



**ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ATUARIAIS**

**DÉBORA EVELYN SILVA**

**IMPACTOS DA MUDANÇA DE METODOLOGIA DO CAPITAL ADICIONAL  
BASEADO EM RISCO DAS OPERADORAS DE PLANOS DE SAÚDE PROPOSTA  
PELA ANS NA CONSULTA PÚBLICA N° 73**

**OSASCO**

**2019**

DÉBORA EVELYN SILVA

**IMPACTOS DA MUDANÇA DE METODOLOGIA DO CAPITAL ADICIONAL  
BASEADO EM RISCO DAS OPERADORAS DE PLANOS DE SAÚDE PROPOSTA  
PELA ANS NA CONSULTA PÚBLICA N° 73**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Bacharelado em  
Ciências Atuariais da Universidade Federal  
de São Paulo.

Orientador:

Prof. Dr. Roberto Bomgiovani Cazzari

OSASCO

2019

**Aos meus pais, Francisco e Marlene, e à  
minha avó, Socorro.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Francisco e Marlene, e à minha avó, Socorro. Estes são os anjos da guarda que a vida me deu. Seus sábios conselhos guiam todos os meus passos e constroem, todos os dias, o meu caráter. Com toda certeza, é o suporte destes três que me dá a energia necessária para persistir e lutar pelos meus sonhos.

Estes anos de graduação não me trouxeram apenas conhecimento, mas também amigos que espero levar para o resto de minha vida. Por isso, agradeço à Júlia Monique, Karine Oliveira e Lucas Kogus, que fizeram com que este período fosse muito mais agradável.

De mesmo modo, também agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Bomgiovani Cazzari, por todo suporte, atenção e tempo que dedicou para as orientações durante o período da construção deste trabalho.

Outrossim, agradeço a todos os professores com quem tive o prazer de ter aula nestes anos. Sem sombra de dúvida, os conhecimentos que adquiri nas aulas foram fundamentais para a conclusão desta monografia.

Ademais, demonstro gratidão a todos os meus familiares, amigos e colegas que, de maneira direta ou indireta, me deram o suporte necessário para a finalização deste projeto.

Por último, mas de suma importância, agradeço à Deus por ter colocado todas estas pessoas em minha vida e também pela força, paz e luz que repousou sobre mim todos estes anos, o que fez com que eu tivesse alento para chegar até aqui.

## RESUMO

Esta monografia tem por objetivo analisar os impactos que a metodologia de capital adicional baseada em risco de subscrição, proposta pela ANS na Consulta Pública nº 73, pode trazer ao mercado de saúde suplementar brasileiro. Foram analisadas 875 operadoras de saúde suplementar de 7 categorias: Seguradora Especializada em Saúde, Medicina de Grupo, Odontologia de Grupo, Cooperativa Médica, Cooperativa Odontológica, Filantropia e Autogestão. Para responder à pergunta de pesquisa, foram simulados, como data-base dezembro de 2016, o capital de risco de subscrição de acordo com o método proposto, o patrimônio líquido ajustado e o capital regulatório pelo método atual, a Margem de Solvência, para cada companhia. Para fins de comparação, foi considerado apenas 64% da Margem de Solvência, que, em média, é o equivalente ao capital baseado em risco de subscrição no total do capital regulatório. Os resultados, obtidos pelas simulações e pelos testes estatísticos realizados, mostraram que a proposta de capital regulatório feita pela ANS diminuirá o montante de necessidade de capital pelas operadoras quando comparada com a regra atual. Sendo assim, é estimado que existam menos instituições neste setor acometidas de insuficiência financeira. Por sua vez, este pode ser um resultado esperado a curto prazo, considerando que a ANS pretende divulgar metodologias para outros quatro riscos – operacional, de mercado, de crédito e legal - que, junto com a parcela referente ao risco de subscrição, consolidarão o total do capital regulatório e, poderá se tornar superior ao total da Margem de Solvência.

**Palavras-chave:** Saúde Suplementar, Capital Adicional Baseado em Riscos, Margem de Solvência, Consulta Pública nº 73, Solvência.

## **ABSTRACT**

This monograph aims to analyze the impacts that the additional capital underwriting risk based methodology, proposed by ANS in Public Consultation n° 73, may bring to the Brazilian supplementary health market. A total of 875 supplementary health care providers from 7 categories were analyzed: Specialized Health Insurance, Group Medicine, Group Dentistry, Medical Cooperative, Dental Cooperative, Philanthropy and Self-Management. To answer the research question, was simulated, for December 2016, the underwriting risk capital according to the proposed method, adjusted equity and regulatory capital by the current method, the Solvency Margin, for each company. For comparison purposes, only 64% of the Solvency Margin was considered, which, on average, is equivalent to the underwriting risk capital in the total regulatory capital. The results, obtained by the simulations and statistical tests performed, showed that the regulatory capital proposal made by ANS will decrease the amount of capital need by operators when compared to the current rule. Therefore, it is estimated that there are fewer institutions in this sector suffering from financial insufficiency. In turn, this may be an expected short-term result, considering that ANS intends to disclose methodologies for four other risks - operational, market, credit and legal - which, together with the underwriting risk, will consolidate the regulatory capital and may become higher than the total Solvency Margin.

**Keywords:** Supplementary Health, Additional Capital Risk Based, Solvency Margin, Public Consultation n° 73, Solvency.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Valor do Fator “K” (%).....	22
Tabela 2: Fatores – Risco de Precificação.....	24
Tabela 3: Matriz de Correlação – Risco de Precificação.....	24
Tabela 4: Fatores – Risco de Provisionamento Associado à PEONA.....	25
Tabela 5: Fatores – Risco de Provisionamento Associado à Remissão.....	26
Tabela 6: Fatores – Risco de Provisionamento Associado aos Beneficiários Remidos.....	27
Tabela 7: Teste Estatístico de Wilcoxon.....	47
Tabela 8: Teste Estatístico de Wilcoxon.....	47

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Operadoras Segregadas por Porte e Atenção.....	36
Figura 2: Medicinas e Odontologias de Grupo Segregadas por Porte e Atenção.....	37
Figura 3: Autogestões Segregadas por Porte e Atenção.....	37
Figura 4: Seguradoras Especializadas em Saúde Segregadas por Porte e Atenção.....	38
Figura 5: Filantropias Segregadas por Porte e Atenção.....	38
Figura 6: Cooperativas Médicas e Odontológicas Segregadas por Porte e Atenção.....	39
Figura 7: Operadoras Insolventes Segregadas por Porte e Atenção.....	39
Figura 8: Operadoras Insolventes Segregadas por Categoria, Porte e Atenção.....	40
Figura 9: Matriz de Confusão das Medicinas e Odontologias de Grupo.....	41
Figura 10: Matriz de Confusão das Autogestões.....	42
Figura 11: Matriz de Confusão das Seguradoras Especializadas em Saúde.....	42
Figura 12: Matriz de Confusão das Filantropias.....	43
Figura 13: Matriz de Confusão das Cooperativas Médicas e Odontológicas.....	43
Figura 14: Operadoras Insolventes – Margem de Solvência.....	44
Figura 15: Matriz de Confusão das Metodologias Abordadas.....	44
Figura 16: Estatísticas Descritivas das Metodologias Abordadas.....	45
Figura 17: Histogramas.....	45



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANS: Agência Nacional de Saúde Suplementar

CP: Consulta Pública

CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis

IESS: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar

PEONA: Provisão para Eventos Ocorridos e Não-Avisados

PESL: Provisão para Eventos/Sinistros a Liquidar

PIC: Provisão para Insuficiência de Prêmios

PLA: Patrimônio Líquido Ajustado

RN: Resolução Normativa

VCMH: Variação de Custo Médico-Hospitalar

# SUMÁRIO

<b>1. O Problema</b>	10
1.1. Introdução	10
1.2. Objetivos	12
1.3. Hipóteses	12
1.4. Delimitação do Estudo	13
1.5. Relevância do Estudo	13
<b>2. Referencial Teórico</b>	15
2.1. Regulamentação das Operadoras de Planos de Saúde no Brasil	15
2.1.1. Segmentação das Operadoras do Setor de Saúde Suplementar no Brasil	15
2.2. O Papel Regulador da ANS na Suficiência Financeira das Operadoras de Planos de Saúde	16
2.2.1. Margem de Solvência – RN 209/2009	19
2.3. Consulta Pública nº 73	20
2.4. Discussão sobre os Impactos da Adoção de Metodologias de Capitais de Riscos Baseados em Solvência II ao Redor do Mundo	27
<b>3. Metodologia</b>	31
3.1. Tipo de Pesquisa	31
3.2. Universo e Amostra	31
3.3. Coleta de Dados	31
3.4. Tratamento dos Dados	32
3.5. Limitações do Método	34
<b>4. Análise dos Dados</b>	35
4.1. Análise sobre a Base de Dados e os Resultados da Simulação da CP nº 73	35
4.1.1. Medicinas e Odontologias de Grupo	36
4.1.2. Autogestões	36
4.1.3. Seguradoras Especializadas em Saúde	36
4.1.4. Filantropias	37
4.1.5. Cooperativas Médicas e Odontológicas	37
4.1.6. Análise das Operadoras Insolventes pela CP nº 73	38
4.2. Análise dos Resultados da Simulação da Margem de Solvência	40
4.2.1. Análise das Operadoras Insolventes pela Margem de Solvência	42
4.3. Análises e Testes Estatísticos	43
<b>5. Conclusão</b>	47
<b>6. Bibliografia</b>	49

## 1. O Problema

### 1.1. Introdução

A solvência II, de acordo com o Instituto de Seguros de Portugal (2010), possui princípios basilares de gerenciamento de riscos aplicados a entidades seguradoras. Isto é, através de seus pilares, visa a políticas que ajudem seguradoras e operadoras de planos de saúde suplementar a controlarem os riscos incorridos durante a operação do negócio, principalmente no tocante aos riscos de subscrição. Ela começou a ser pensada em 2001, período de crise nas seguradoras de vida da Europa, e foi sendo moldada durante esta década (Diretiva 2009/138/CE do parlamento europeu e do conselho de 25 de novembro de 2009, relativa ao acesso à atividade de seguros e resseguros e ao seu exercício (solvência II), 2009).

De acordo com Novo (2008), um dos pilares de solvência II é a requisição de capital adicional baseado em risco que garanta a suficiência para todas operadoras de planos de saúde e do mercado segurador em geral, já que os volumes de risco e incerteza são muito mais evidentes nestas entidades.

Foi neste contexto que em 2009, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) propôs, na RN 209, uma metodologia para cálculo de capital adicional baseado em risco, também conhecido como Margem de Solvência, para suas reguladas. Esta sofreu algumas alterações ao longo dos anos, mas ainda permanece sendo utilizada em 2019.

Conforme explicitado na subseção III da RN 209/2009, Art. 6º: “A Margem de Solvência corresponde à suficiência do Patrimônio Líquido ou Patrimônio Social ajustado por efeitos econômicos, na forma da regulamentação do disposto no inciso I do artigo 22, para cobrir o maior montante entre os seguintes valores:

I - 0,20 (zero vírgula vinte) vezes a soma dos últimos doze meses: de 100% (cem por cento) das contraprestações/prêmios na modalidade de preço preestabelecido, e de 50% (cinquenta por cento) das contraprestações/prêmios na modalidade de preço pós-estabelecido; ou  
II – 0,33 (zero vírgula trinta e três) vezes a média anual dos últimos trinta e seis meses da soma de: 100% (cem por cento) dos eventos/sinistros na modalidade de preço preestabelecido e de 50% (cinquenta por cento) dos eventos/sinistros na modalidade de preço pós-estabelecido”.

Como é observado no trecho da norma apresentado, a mensuração do capital de risco das operadoras de planos de saúde é restrita aos valores de sinistros e contraprestações, quando na verdade existem diversos fatores que representam incertezas para estas companhias como: provisões; risco de crédito em planos de pós-

pagamentos; erros operacionais; índices de mercado, como a Variação de Custos Médicos - Hospitalares (VCMH); entre outros.

Dada a necessidade de o mercado de saúde suplementar obter uma metodologia de capital baseado em risco menos simplória, a ANS abriu, em 2019, a consulta pública nº 73 (CP 73), comunicada no Diário Oficial da União, objetivando a alteração do processo de cálculo da Margem de solvência das operadoras de planos de saúde. Estas entidades poderiam enviar críticas ou sugestões ao modelo apresentado até 06 de abril do mesmo ano.

Esta proposta trouxe, de maneira inicial, apenas o método de cálculo do risco de subscrição, porém o novo capital de riscos terá cinco parcelas: subscrição, mercado, operacional, legal e crédito. As quatro parcelas restantes não possuem previsão para serem comunicadas.

O risco de subscrição apresentado pela CP 73 (2019) considera os riscos envolvendo a precificação (valores de sinistros e contraprestações); Provisão para Eventos Ocorridos e não Avisados (PEONA); Provisão de Eventos e Sinistros a Liquidar do Ressarcimento ao Sistema Único de Saúde (PESL - SUS), e; Provisão para Remissão. Este risco também leva em consideração a matriz de fatores de riscos que está relacionada ao tipo de atenção que a operadora atua (odontológico ou médico-hospitalar) e a modalidade dos planos (individual, coletivo por adesão ou empresarial). Além disso, também existe a matriz de correlação entre as combinações de tipo de atenção e modalidade dos planos.

O problema a ser explorado neste trabalho é a investigação dos impactos econômico-financeiros que esta metodologia poderia trazer para as companhias reguladas pela ANS, principalmente no que diz respeito à necessidade de integralização de um maior capital por parte das operadoras.

Não obstante, percebe-se também que a matriz de fatores de riscos proposta pelo referido órgão regulador apresentou dados que fogem à percepção do mercado de saúde suplementar brasileiro.

Um dos exemplos é o fator de risco da modalidade individual ser menor que os fatores propostos para as modalidades empresariais e de coletividade por adesão. Tendo em vista os problemas de seleção adversa presentes, os planos individuais podem não se beneficiar do mutualismo de uma carteira. Nesse âmbito, estes tendem a ser mais caros, de modo que impossibilita a comercialização sob um preço

competitivo. Isso explica, em termos, o fato de várias operadoras não ofertarem mais os planos individuais.

Alves (2004) explica que o problema denominado como seleção adversa ocorre quando existe assimetria na informação entre a empresa e o consumidor no que concerne ao risco que este representa para a entidade.

Este problema é clássico do mercado de saúde suplementar, pois se refere à seleção de potenciais beneficiários com maior potencial de materialização de sinistros, ou seja, encontra-se associado ao perigo de incorporar como clientes indivíduos cujos tratamentos custarão mais do que em média a operadora está disposta a custear. Para obterem proteção da combinação de planos baratos e riscos potenciais altos, as seguradoras empregam recursos na seleção de risco: gastam mais em administração, criando barreiras à inscrição de indivíduos com potenciais problemas de saúde ou idosos (Farias e Melamed, 2003).

Ainda com os fatores de risco, existem dois detalhes intrigantes na referida proposta da ANS:

- Eles são iguais para os dois tipos de atenção (odontológico e médico-hospitalar) de uma mesma modalidade.
- Os mesmos não levam em consideração detalhes importantes sobre as operadoras: porte da companhia e categoria (seguradora, medicina de grupo, filantropia, entre outras).

Portanto, é necessário que haja a depuração deste modelo para não penalizar este mercado com metodologias equivocadas.

## **1.2. Objetivos**

O objetivo desta abordagem é analisar se a adoção da nova proposta de capital adicional baseado em risco de subscrição feita pela ANS na CP nº 73 causará necessidade de aporte de capital nas operadoras de planos de saúde brasileiras.

Além disso, serão avaliados os impactos econômico-financeiros que as insuficiências de capitais destas entidades podem trazer ao mercado de saúde suplementar do Brasil.

## **1.3. Hipóteses**

A hipótese nula a ser apresentada neste projeto é a de que esta proposta trará impactos significativos econômico-financeiros à necessidade de capital das operadoras de planos de saúde.

Em contrapartida, a hipótese alternativa será de que esta proposta não trará impactos significativos econômico-financeiros à necessidade de capital das operadoras de planos de saúde.

Para averiguar esta proposta e as hipóteses apresentadas anteriormente, será necessário analisar o que acontecerá com a suficiência de capital destas empresas se as mesmas adotassem o modelo de capital regulatório proposto, inicialmente com o risco de subscrição, quando comparada com o patrimônio líquido ajustado (PLA).

A partir deste momento, será possível identificar quais grupos de empresas serão mais penalizados, já que as mesmas serão separadas por porte, categoria e tipo de atenção. E, com isso, analisar o modelo proposto e sugerir mais segregações para os fatores de riscos, ou seja, um caminho mais plural quanto aos diversos grupos existentes no universo de saúde suplementar brasileiro e que se adapte com a realidade de cada tipo de entidade.

#### **1.4. Delimitação do Estudo**

Para investigar o impacto em questão nas operadoras de planos de saúde, serão consideradas todas as entidades atuantes no Brasil que eram consideradas ativas pela ANS em março de 2019, exceto as administradoras de benefícios –não se enquadram na norma – e as empresas que possuíam patrimônio líquido negativo na data-base utilizada pela simulação. Analisar-se-ão seus resultados de patrimônio líquido ajustado (PLA) e a simulação de capital adicional baseado em risco de subscrição. Esta simulação, por sua vez, será conservadora, pois não considerará o risco relacionado às parcelas de remissão, tendo em vista que esses dados ainda não se encontram publicamente disponíveis.

#### **1.5. Relevância do Estudo**

A Constituição Federal (1988) garante que “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido (pelo Estado) (...) acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Contudo, o Sistema Único de Saúde (SUS) não é capaz de suportar a demanda de toda população brasileira, de modo que ele necessita do apoio da saúde suplementar. Zioldo et al. (2013)

assinalam que "dessa forma, a Saúde Suplementar tornou-se indispensável para o Estado que, visivelmente, não teria como suportar a incorporação dos gastos desse setor no orçamento da União".

Dada a importância da saúde suplementar, é fundamental que órgãos reguladores estejam atentos à segurança financeira das entidades que atuam no setor. Logo, é necessário que toda medida proposta, como a CP 73, que tenha alcance de impactar a suficiência de capital, seja analisada de forma criteriosa.

A alteração de metodologia do capital baseado em risco, bem como os ajustes adicionais no patrimônio líquido ajustado (PLA), pode fazer com que empresas, em um momento inicial, necessitem aportar capital. Entretanto, a companhia pode não ter meios para garantir este aporte e, conseqüentemente, não irá conseguir honrar com seus compromissos. Dependendo da magnitude deste impacto, a companhia pode entrar em liquidação extrajudicial e, depois ir à falência. Isto tudo pode ocorrer por conta de uma decisão lapsa do órgão regulador.

Outrossim, este mercado mostra grande potencial de desenvolvimento. De acordo com os dados da ANS, o setor de saúde suplementar angariou em 2018 R\$ 192 bilhões de contraprestações, o equivalente a 2,82% do PIB brasileiro do mesmo ano. As receitas de 2018 foram 9% maiores quando comparadas com as mesmas contas do ano de 2017. Verifica-se, portanto, que é um setor econômico extremamente relevante e que demonstra espaço para crescimento. Entretanto, para que esse crescimento ocorra de modo sustentável, é imprescindível que a regulação do mercado seja aplicada de modo a garantir a solvência das entidades supervisionadas.

Ademais, esta proposta abre o caminho para que a ANS siga rumo à Solvência II, como já fez a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) e várias outras supervisoras de países mais desenvolvidos. Portanto, é necessário analisar minuciosamente o andamento da proposta e o que é previsto para o período de transição, buscando a não deterioração deste mercado que é tão importante para a economia nacional.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1. Regulamentação das Operadoras de Planos de Saúde no Brasil

De acordo com Carvalho e Cecílio (2007), o setor suplementar de saúde no Brasil existe há mais de 70 anos. As empresas de autogestões em saúde foram criadas a partir da década de 1930, as medicinas de grupo em 1956, as cooperativas médicas em 1967 e outros grupos, como filantropias, seguradoras especializadas em saúde e administradoras de benefícios, surgiram ao decorrer do tempo.

Foi seguindo este movimento que ocorreu a regulamentação dos planos de saúde com a aprovação da Lei nº. 9.565/98, que trata dos planos e seguros privados de assistência à saúde.

Em 28 de janeiro de 2000, a lei nº 9.961 criou a ANS e dispôs de suas atribuições “(...) como órgão de regulação, normatização, controle e fiscalização das atividades que garantam a assistência suplementar à saúde” (Lei nº 9.961/2000).

Em 2007, a ANS deu um importante passo rumo ao capital adicional baseado em risco com a resolução normativa nº 160, que “dispõe sobre os critérios de manutenção de Recursos Próprios Mínimos, Dependência Operacional e constituição de Provisões Técnicas a serem observados pelas Operadoras de Planos Privados de Assistência à Saúde” (RN nº 160/2007). Esta foi revogada em 2009 com a resolução normativa nº 209 que instituiu o cálculo da Margem de Solvência como reserva técnica obrigatória das operadoras de planos de saúde.

#### 2.1.1. Segmentação das Operadoras do Setor de Saúde Suplementar no Brasil

As operadoras de planos de saúde são segregadas em 8 grupos, segundo a ANS (2009):

- “Autogestão: “(...) entidade que opera serviços de assistência à saúde ou empresa que se responsabiliza pelo plano privado de assistência à saúde, destinado, exclusivamente, a oferecer cobertura aos empregados ativos de uma ou mais empresas, associados integrantes de determinada categoria profissional, aposentados, pensionistas ou ex-empregados, bem como a seus respectivos grupos familiares definidos”.
- Cooperativa Médica: “(...) operadora que se constitui na forma de associação de pessoas sem fins lucrativos, formada por médicos, e que comercializa ou opera planos de assistência à saúde”.
- Cooperativa Odontológica: “(...) operadora que se constitui na forma de associação de pessoas sem fins lucrativos, formada por odontólogos, e que comercializa ou opera planos de assistência à saúde exclusivamente odontológicos”.
- Filantropia: “(...) entidade sem fins lucrativos que opera planos de saúde e que tenha obtido certificado de entidade filantrópica junto ao Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS) ”.



- Administradora de Benefícios: “Empresa que administra planos de saúde, sem assumir o risco decorrente da operação desses planos, e que se priva de rede prestadora de serviço de saúde”.
- Seguradora Especializada em Saúde: “(...) sociedade seguradora com fins lucrativos que comercializa seguros de saúde e oferece, obrigatoriamente, reembolso das despesas médico-hospitalares ou odontológicas, ou que comercializa ou opera seguro que preveja a garantia de assistência à saúde, (...)”.
- Medicina de Grupo: “(...) operadora que se constitui em sociedade que comercializa ou opera planos de saúde, excetuando-se as classificadas nas modalidades: administradora, cooperativa médica, autogestão, filantropia e seguradora especializada em saúde”.
- Odontologia de Grupo: “(...) operadora que se constitui em sociedade que comercializa ou opera exclusivamente planos odontológicos. Nota: excetuam-se as classificadas na modalidade cooperativa odontológica”. (ANS, 2009)

Segundo a RN nº 431 (2017), a ANS divide suas reguladas em três grupos de portes através do número de beneficiários que elas possuíam na apuração ocorrida no dia 31 de dezembro do exercício anterior:

- Pequeno Porte: número de beneficiários inferior a 20.000 (vinte mil).
- Médio Porte: número de beneficiários a partir de 20.000 (vinte mil), inclusive, e inferior a 100.000 (cem mil).
- Grande Porte: número de beneficiários superior a 100.000 (cem mil).

Segundo a Resolução de Diretoria Colegiada da ANS (RDC, 2000, capítulo II, art. 3º), as operadoras também podem ser segregadas quanto ao tipo de atenção em que prestam seus serviços. Assim, os dois tipos de atenção são:

- Médico-Hospitalar: Instituições que operam planos médico-hospitalares em conjunto ou não de planos odontológicos.
- Odontológico: Instituições que operam exclusivamente planos odontológicos.

## **2.2. O Papel Regulador da ANS na Suficiência Financeira das Operadoras de Planos de Saúde**

De acordo com Barr (2004, p.64), conforme citado pelo Instituto de Estudos de Saúde Suplementar– IESS (2014), para os mercados alocarem seus recursos de forma eficiente, as informações devem ser precisas e completas e a competição entre as instituições que constituem o mercado necessita ser acurada.

Porém, o mercado de saúde suplementar possui muitos problemas informacionais, dado que a operadora comercializa seus serviços e exige um prêmio pelo mesmo, sem a ciência de quando eles serão demandados pelos titulares e beneficiários dos planos ou quanto, exatamente, custará. Ainda que haja como

estimar a ocorrência de busca pelos serviços ofertados, a incerteza é o fator que mais permeia este negócio. Este fator coloca em foco a indispensabilidade de regulação e fiscalização deste mercado.

Pietrobon et al. (2008) sugerem que a ANS obteve o papel de promover a conservação do interesse público na assistência suplementar à saúde e regular as entidades que operam neste mercado, inclusive em suas relações com os prestadores de serviço e consumidores.

Azevedo et al. (2016), identificou algumas falhas que o mercado de saúde suplementar brasileiro enfrenta. Dentre elas, podem-se citar:

- **Assimetria de Informação:** os diversos agentes presentes na cadeia de relacionamento do mercado de operadoras de planos de saúde (OPS) recebem um nível diferente das informações existentes sobre o setor em questão. Desta maneira, há espaço para comportamentos oportunistas e o surgimento da seleção adversa e do risco moral. Exemplo destas consequências é o incentivo, por parte de alguns médicos e clínicas, para que haja a sobreutilização dos serviços, que por vezes pode ser desnecessária para o beneficiário. Logo, os efeitos da assimetria de informação pressionam os custos das operadoras, seja porque o comportamento oportunista (seleção adversa e risco moral) aumentam o uso de serviços, ou porque as instituições, para enfraquecer este problema, precisam criar mecanismos de seleção de risco e de monitoramento.
- **Poder de Mercado:** no setor de saúde suplementar, os custos das OPS podem sofrer fortes desvios em relação ao custo médio por questões associadas ao risco aos quais os beneficiários estão expostos. Nesse sentido, mesmo uma operadora bem gerida pode se deparar com custos que não poderiam ser totalmente previstos, conduzindo a potenciais cenários em que a entidade enfrenta dificuldades financeiras para seguir honrando com seus compromissos e, no limite, precisa encerrar suas atividades. Neste contexto, empresas de maior porte estão em melhores condições de contornar de maneira mais bem-sucedida possíveis desequilíbrios de natureza atuarial. Operadoras menores, com carteira de beneficiários mais limitada, possuem menor volume de capital e, portanto, condições mais restritas de garantir suas operações. Além disso, operadoras de maior porte estão em melhores condições de diluir custos, pois quanto mais ampla a carteira de beneficiários, maior a diluição da sinistralidade, e isto facilita a acomodação dos custos relacionados aos eventos inesperados. Ou seja, este

setor tende a ter um número reduzido de operadoras, e, das sobreviventes, prevalecem as que possuem maior porte.

Dada as falhas já listadas, a existência de um órgão regulador é uma necessidade do mercado de saúde suplementar brasileiro, principalmente no tocante à suficiência financeira destas instituições.

De acordo com o IESS (2014), as principais competências da ANS quanto às operadoras são: autorizações de funcionamento das operadoras; fiscalização e mudanças do controle societário; condições técnicas sobre investimentos e outras relações patrimoniais das operadoras; aplicações de penalidades previstas em lei e instituição de regimes de direção fiscal ou técnica, liquidação extrajudicial, além de determinação de alienação de carteira.

Destas competências, surgem as regras para provisionamento técnico e reserva de capital, já que estas contas tem o intuito de assegurar a capacidade financeira da companhia para que a mesma possa honrar com seus compromissos ocorridos e que ocorrerão, conhecidos ou estimados.

Provisão, segundo o Pronunciamento Técnico nº 25 (2009) do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), é um passivo de prazo ou de valor incertos. As provisões devem ser reconhecidas quando: a instituição tem uma obrigação presente que resulta de um evento passado; seja provável que será necessária uma saída de recursos que incorporam benefícios econômicos para liquidar a obrigação; e, possa ser feita uma estimativa confiável do valor desta obrigação.

A ANS, na RN nº 393/2015, define provisões técnicas como “(...) valores contabilizados no passivo e que devem refletir as obrigações esperadas decorrentes da operação de planos privados de assistência à saúde”. As provisões técnicas que obrigatoriamente deverão ser constituídas pelas operadoras são: Provisão para Remissão; Provisão de Eventos/Sinistros a Liquidar (PESL); Provisão para Eventos/Sinistros Ocorridos e Não Avisados (PEONA); Provisão para Prêmios/Contraprestações Não Ganhas (PPCNG) e a Provisão para Insuficiência de Contraprestação/Prêmio (PIC). Elas tem o objetivo de manter o equilíbrio econômico-financeiro das empresas reguladas pela ANS.

Já a reserva técnica, conforme Sanches (2014), “(...) tem a função de cobrir eventuais perdas futuras e incertas, atuando como uma espécie de *buffer* de conservação de capital contra oscilações de ativo e passivo”. Não obstante, diferentemente da provisão, ela é contabilizada no patrimônio líquido da organização.

Exemplo de reserva técnica é o capital adicional baseado em risco, aplicado pela ANS com a metodologia da Margem de Solvência.

O valor desta reserva técnica deve ser comparado com outro montante para que seja verificado se há suficiência financeira ou não na entidade. Este montante a ser comparado com o capital baseado em riscos é o Patrimônio Líquido Ajustado (PLA).

De acordo com a ANS (2019), o PLA deve ser apurado mensalmente a partir do Patrimônio Líquido da entidade e necessita ser ajustado por alguns efeitos econômicos, que são: dedução das participações diretas ou indiretas em outras operadoras de planos de saúde ou outras entidades financeiras que sejam reguladas por órgãos federais de supervisão econômica federal; dedução das despesas diferidas; dedução de despesas antecipadas e dedução do ativo intangível.

Para analisar se há suficiência financeira nas operadoras de planos de saúde, é preciso que as OPS mantenham, a qualquer momento, PLA superior ou equivalente ao capital regulatório apurado. (ANS, 2019).

### **2.2.1. Margem de Solvência – RN 209/2009**

A Margem de Solvência, de acordo com a ANS (2017), tem o propósito de amenizar os possíveis efeitos negativos de oscilações não esperadas. Corresponde ao capital requerido e deve ser suficiente para contrabalançar os diversos riscos que podem afetar negativamente os resultados das operadoras.

A RN n° 209/2009 descreve a metodologia desta reserva técnica como o maior montante entre os seguintes valores:

“I - 0,20 (zero vírgula vinte) vezes a soma dos últimos doze meses: de 100% (cem por cento) das contraprestações/prêmios na modalidade de preço preestabelecido, e de 50% (cinquenta por cento) das contraprestações/prêmios na modalidade de preço pós-estabelecido; ou  
II – 0,33 (zero vírgula trinta e três) vezes a média anual dos últimos trinta e seis meses da soma de: 100% (cem por cento) dos eventos/sinistros na modalidade de preço preestabelecido e de 50% (cinquenta por cento) dos eventos/sinistros na modalidade de preço pós-estabelecido. ” (RN n° 209, 2009)

A apuração da Margem de Solvência prevista por esta resolução normativa é feita de forma determinística e de acordo com as diretrizes de solvência I (Diretiva 2002/12/CE do parlamento europeu e do conselho de 5 de março de 2002). Tal fato ocorre, pois nessa metodologia o cálculo do capital adicional baseado em risco considera apenas prêmios e sinistros.

Desta maneira, a Margem de Solvência é mais direcionada ao risco de subscrição e não abrange integralmente riscos que incorrem à operação, apesar de possuir algum nível de correlação com os mesmos.

Logo, esta metodologia não reflete a realidade financeira de riscos assumidos pela organização, resultando em uma análise de risco enviesada e deficiente. É neste contexto que surge a necessidade de mudança de metodologia para o cálculo de capital baseado em risco, convergindo assim, à solvência II.

### **2.3. Consulta Pública nº 73**

Conforme explicitado pela ANS na minuta que expõe a CP nº 73 (2019), o objetivo da agência reguladora é revogar a RN nº 209/2009, apresentada anteriormente, que trata da metodologia usada atualmente no cálculo de margem de solvência pelas operadoras de planos de saúde no Brasil.

De acordo com o art. 12 desta minuta, o capital regulatório que será observado deverá ser o maior montante entre o capital base e o capital baseado em riscos.

O capital base deve ser calculado a partir da multiplicação do fator “K” pelo capital de referência, de modo que este será atualizado anualmente e terá como referência a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado nos últimos 12 meses, tomando-se por base o mês de junho.

Na data da publicação da CP nº 73, o capital de referência vigente era R\$ 8.503.232,69 (oito milhões, quinhentos e três mil, duzentos e trinta e dois reais e sessenta e nove centavos).

Já o valor do fator “K” é determinado de acordo com a figura a seguir:

**Tabela 1: Valor do Fator “K” (%)**

Segmento	Região de Comercialização					
	1	2	3	4	5	6
Seguradoras Especializadas em Saúde	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Medicina de Grupo/Filantropia – ST	100,00	74,19	48,39	25,81	18,06	10,32
Cooperativa Médica – ST	87,10	61,29	37,10	18,06	12,65	7,23
Medicina de Grupo/Filantropias – SSS	74,39	49,19	27,58	12,65	8,85	5,06
Cooperativa Médica – SSS	64,52	46,77	29,03	12,90	8,82	4,74
Autogestão	61,69	38,39	20,11	8,85	6,20	3,54
Medicina de Grupo/Filantropias – SSP	50,04	29,25	19,35	7,10	5,00	2,90
Cooperativa Médica – SSP	45,81	22,58	15,35	6,68	4,76	2,84
Medicina de Grupo/Filantropias – SPS	34,19	20,97	14,52	6,26	4,35	2,45
Cooperativa Médica – SPS	32,58	19,74	12,89	5,85	3,98	2,10
Medicina de Grupo/Filantropia - SPP e SPP/SUS	20,16	14,31	8,37	4,98	3,37	1,77
Cooperativa Médica – SPP e SPP/SUS	17,24	11,34	6,67	4,37	2,92	1,47
Odontologia de Grupo – SOT	3,23	2,58	1,94	0,48	0,41	0,34
Cooperativa Odontológica – SOT	2,58	2,43	1,79	0,45	0,35	0,25
Odontologia de Grupo – SOM	2,40	2,03	1,48	0,39	0,30	0,20
Cooperativa Odontológica – SOM	2,35	1,90	1,21	0,34	0,26	0,19
Odontologia de Grupo – SOP	2,31	1,76	0,94	0,29	0,23	0,18
Cooperativa Odontológica – SOP	2,03	1,35	0,61	0,23	0,20	0,16
Administradora	17,24	11,34	6,67	4,37	2,92	1,47

Fonte: Elaborado pela autora com base na Consulta Pública nº 73, ANS (2019)

Em que:

**Região 1:** em todo território nacional ou em grupos de pelo menos três estados dentre os seguintes: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e Bahia;

**Região 2:** no estado de São Paulo ou em mais de um estado, excetuando os grupos definidos no critério da região 1;

**Região 3:** em um único estado, qualquer que seja ele, excetuando-se o Estado de São Paulo;

**Região 4:** no Município de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Belo Horizonte, de Porto Alegre, de Curitiba ou de Brasília;

**Região 5:** em grupo de municípios, excetuando os definidos na Região 4; e

**Região 6:** em um único município, excetuando os definidos na Região 4.

Quanto ao capital baseado em riscos, neste primeiro momento, foi apenas divulgado pela ANS como seria, caso aprovado, o procedimento para a determinação do montante referente ao risco de subscrição.

Segundo a ANS, na 8ª reunião da Comissão Permanente de Solvência, realizada no dia 8 de março de 2019, o capital de risco de suas reguladas será

composto por mais quatro riscos: crédito, legal, mercado e operacional. Ainda não existe previsão para a divulgação da metodologia de cálculo deles.

O capital de risco baseado em subscrição será dividido em duas parcelas: risco de precificação e risco de provisionamento.

Para o cálculo do risco de precificação, são utilizadas as contraprestações recebidas pelas operadoras nos últimos quatro trimestres, de forma que são necessárias segmentar estas contas pelo tipo de atenção (médico-hospitalar e odontológico) e pelo tipo de contratação (individual, coletivo por adesão e empresarial). Após tal etapa, devem-se multiplicar cada conta por um fator de risco pré-estabelecido pela ANS e por uma matriz de correlação. A fórmula para a apuração deste risco é:

$$CRSPrea = \sqrt{(C_{c,l} \times \beta_{c,l,\alpha})' \times Ppre \times (C_{d,k} \times \beta_{d,k,\alpha})} \quad (1)$$

No qual:

**CRSPrea** é o capital baseado no risco de precificação para o nível de significância  $\alpha$ ;

**$C_{c,l}$**  é o total de contraprestações nos últimos quatro trimestres, líquidas de compartilhamentos cedidos e aceitos, no segmento assistencial “c” e no tipo de atenção “l”, organizado sob a forma de vetor;

**$C_{d,k}$**  é o total de contraprestações nos últimos quatro trimestres, líquidas de compartilhamentos cedidos e aceitos, no segmento assistencial “d” e no tipo de atenção “k”, organizado sob a forma de vetor (“d” pode ser igual a “c” e “k” pode ser igual a “l”);

**$\beta_{c,l,\alpha}$**  é o fator associado à segmentação assistencial “c”, tipo de contratação “l” e ao tipo de fator (padrão ou reduzido);

**$\beta_{d,k,\alpha}$**  é o fator associado à segmentação assistencial “d”, tipo de contratação “k” e ao tipo de fator (padrão ou reduzido);

**Ppre** é a matriz de correlação linear do risco de precificação.

Os valores dos fatores ( $\beta$ ) ligado a cada segmento assistencial, tipo de contratação e nível de confiança (0,5%) são:

**Tabela 2: Fatores – Risco de Precificação**

Segmentação Assistencial	Tipo de Contratação	Fator Padrão	Fator Reduzido
Médico - Hospitalar	Individual	0,043	0,033
Médico - Hospitalar	Coletivo por Adesão	0,082	0,062
Médico - Hospitalar	Coletivo Empresarial	0,114	0,087
Odontológico	Individual	0,043	0,033
Odontológico	Coletivo por Adesão	0,082	0,062
Odontológico	Coletivo Empresarial	0,114	0,087

Fonte: Elaborado pela autora com base na Consulta Pública nº 73, ANS (2019)

Analisando a Tabela 2, notamos os contra-sensos explicitados originalmente na introdução. Percebe-se que a ANS considera que o risco do segmento médico-hospitalar é idêntico ao do segmento odontológico, o que não possui aparato empírico que corrobore com essa assertiva.

Adicionalmente, o fator para os produtos individuais são menores do que os empregados aos produtos coletivos, contrariando o fato de que os produtos individuais estão mais suscetíveis aos problemas de seleção adversa.

Por sua vez, a matriz de correlação é:

**Tabela 3: Matriz de Correlação – Risco de Precificação**

	MH - Individual	MH – Col. por Adesão	MH - Empresarial	Odonto - Individual	Odonto – Col. por Adesão	Odonto - Empresarial
MH - Individual	1					
MH – Col. por Adesão	0,40	1				
MH - Empresarial	0,57	0,11	1			
Odonto - Individual	0,63	0,25	0,14	1		
Odonto – Col. por Adesão	0,62	0,19	0,35	0,60	1	
Odonto - Empresarial	0	0,13	-0,10	0,28	-0,10	1

Fonte: Elaborado pela autora com base na Consulta Pública nº 73, ANS (2019)

Já o risco de provisionamento é calculado relacionado a três provisões: provisão de eventos ocorridos e não avisados (PEONA), provisão de remissão e provisão de eventos e sinistros a liquidar do ressarcimento ao Sistema Único de Saúde (PESL - SUS):



O capital referente à PEONA leva em consideração os valores das despesas assistenciais e eventos dos últimos quatro trimestres. Vale a pena complementar que eles também são segmentados por tipo de atenção e modalidade de contratação. Estes valores também devem ser multiplicados por fatores de risco e sua apuração é feita conforme a explanação adiante:

$$K = \sqrt{\zeta_1^2 k_{1,\alpha}^2 + \zeta_3^2 k_{3,\alpha}^2 + 0,8 \zeta_1^2 k_{1,\alpha}^2 \zeta_3^2 k_{3,\alpha}^2} \quad (2)$$

Em que:

$k_{1,\alpha}^2$  é o fator de risco de provisionamento associado à segmentação médico-hospitalar e ao tipo do fator (padrão ou reduzido) com nível de significância  $\alpha$  ;

$k_{3,\alpha}^2$  é o fator de risco de provisionamento associado à segmentação odontológica e ao tipo do fator (padrão ou reduzido) com nível de significância  $\alpha$ ;

$$\zeta_1^2 = \frac{EV_1}{EV_1 + EV_3}, \text{ se } \zeta_1^2 = 0 \rightarrow k = k_3^2;$$

$$\zeta_3^2 = \frac{EV_3}{EV_1 + EV_3}, \text{ se } \zeta_3^2 = 0 \rightarrow k = k_1^2;$$

$EV_1$  é o total de eventos médico – hospitalares nos últimos quatro trimestres, líquidos de compartilhamentos cedidos e aceitos;

$EV_3$  é o total de eventos odontológicos nos últimos quatro trimestres, líquidos de compartilhamentos cedidos e aceitos.

Por sua vez, os fatores do risco de provisionamento associado à PEONA são tais que:

**Tabela 4: Fatores – Risco de Provisionamento Associado à PEONA**

Segmentação Assistencial	Fator Padrão	Fator Reduzido
Médico - Hospitalar	0,007	0,005
Odontológico	0,007	0,005

Fonte: Elaborado pela autora com base na Consulta Pública nº 73, ANS (2019)

Logo:

$$CRSPro_{\alpha} = \text{Eventos} \times K \quad (3)$$

Em que:

$CRSPro_{\alpha}$ : Capital de risco associado à PEONA

**Eventos:** Total de eventos médicos da operadora nos últimos quatro trimestres.

**K:** Fator de risco associado à PEONA e calculado conforme apresentado anteriormente.

Por sua vez, o capital de risco relativo ao provisionamento de remidos considera, separadamente, contratos com cláusulas de remissão temporária e remissão vitalícia. Além disso, a metodologia deste risco é diferente em casos de existência ou não de beneficiários remidos na operadora.

A fórmula do cálculo do risco de remissão, quando não há beneficiários remidos, é:

$$CRS Ra_{\alpha} = \sum_{n=1}^m f a_v C_n \quad (4)$$

No qual:

$CRS Ra_{\alpha}$  é o capital baseado no risco de remissão da operadora referente a contratos sem beneficiários remidos para o tipo de fator (padrão ou reduzido);

$f a_v$  é o fator (padrão ou reduzido, a depender da operadora) de risco para temporariedade “v” (temporário ou vitalícia) do contrato “n”;

$M$  é o número de contratos com remissão da operadora para a temporariedade “v”

$C_n$  é a exposição ao risco do contrato “n” na temporariedade “v”, ou seja, a soma das contraprestações dos últimos doze meses dos beneficiários da remissão no contrato “n”.

Já os fatores ( $f a_v$ ) para o cálculo do risco de provisionamento associado à remissão, quando não há beneficiários remidos, são:

**Tabela 5: Fatores – Risco de Provisionamento Associado à Remissão**

	Fator Padrão	Fator Reduzido
Remissão Temporária (prazo certo)	0,029	0,021
Remissão Vitalícia	0,081	0,061

Fonte: elaborado pela autora com base na Consulta Pública nº 73, ANS (2019)

Todavia, quando há beneficiários remidos na entidade, este risco é estimado da seguinte maneira:

$$CRS Rm_{\alpha} = \sum_{n=1}^b f m_v E d_n \quad (5)$$

Em que:

$CRSRm_{\alpha}$  é o capital baseado no risco de remissão da operadora referente a contratos com beneficiários remidos considerando o tipo de fator (padrão ou reduzido);

$fm_v$  é o fator (padrão ou reduzido, a depender da operadora) de risco para a temporariedade “v” (temporária ou vitalícia) do contrato “n”;

B é o número total de beneficiários remidos;

$Ed_n$  é a exposição ao risco do beneficiário “n”, ou seja, a soma das expectativas de despesa de assistência à saúde de “n” nos próximos doze meses.

Finalmente, os fatores ( $fm_v$ ) para o cálculo do risco de provisionamento associado à remissão, quando há beneficiários remidos, são:

**Tabela 6: Fatores – Risco de Provisionamento Associado aos Beneficiários Remidos**

	Fator Padrão	Fator Reduzido
Remissão Temporária (prazo certo)	0,133	0,101
Remissão Vitalícia	0,2629	0,205

Fonte: Elaborado pela autora com base na Consulta Pública nº 73, ANS (2019)

Finalmente, a última parcela é a associada ao risco adjunto à PESL – SUS. Esta será apurada da seguinte forma:

$$CRSSUS_{\alpha} = Z_{1-\alpha} \sqrt{\%hc(1 - \%hc)ABI} \quad (6)$$

Em que:

$CRSSUS_{\alpha}$  é o capital baseado no risco de provisionamento da PESL-SUS considerando o tipo de fator a ser utilizado pela operadora (padrão ou reduzido);

$Z_{1-\alpha}$  é igual a 2,58 se a operadora utilizar os fatores padrão e é 1,96 se a operadora puder utilizar os fatores reduzidos;

$\%hc$  é o percentual histórico de cobrança, como definido na Instrução Normativa Conjunta – INC nº 5, da Diretoria de Desenvolvimento Setorial – DIDES e da DIOPE, de 30 de setembro de 2011;

$ABI$  é o valor total dos avisos de beneficiários identificados notificados e ainda sem emissão das respectivas guias de recolhimento da União – GRUs pela ANS para a operadora.

Ao final da apuração de todas as parcelas, o capital adicional baseado em risco de subscrição (**CRS**) será calculado da seguinte maneira:

$$CRS = \sqrt{CRSPre^2 + 0,64(CRSPre)(CRSPro + CRSSUS) + (CRSPro + CRSSUS)^2 + (CRSRa + CRSRm)^2} \quad (7)$$

O objetivo desta proposta é fazer com que a ANS caminhe rumo aos patamares de Solvência II, assim como fez a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) na circular nº 321 (2015).

Entretanto, é impreterível citar que o verdadeiro caminho rumo à Solvência II envolveria o uso de modelos internos desenvolvidos por cada operadora de saúde, de modo que as minudências de cada carteira fossem devidamente respeitadas.

Silva (2013) estudou quais seriam os impactos caso as reguladas da ANS adotassem o modelo de capital baseado no risco de subscrição praticado pela SUSEP de 2010 a 2015 (circular 411/2010). Ela analisou dois grupos: Medicinas de Grupos e Cooperativas Médicas. A conclusão alcançada foi a de que há maior necessidade de capital para as operadoras categorizadas como Medicina de Grupo do que para o outro grupo.

Além disso, Silva (2013) percebeu que as medicinas de grupo de pequeno porte seriam ainda mais impactadas, onde 15 delas necessitariam aportar capital para continuar a operação de seus negócios. A pesquisadora investigou aproximadamente 600 operadoras, de tal forma que 5% delas estariam desenquadradas no requisito de suficiência financeira da ANS caso o novo método de capital baseado em risco fosse adotado naquele período.

Estes fatos trazem a reflexão de que a evolução da ANS rumo aos pilares de Solvência II é de suma importância para o progresso do setor de saúde suplementar brasileiro, principalmente no que concerne às garantias econômico-financeiras das entidades. Mas esta transição deve ser feita de maneira cautelosa, para que proporcione a perpetuidade e o desenvolvimento deste importante setor econômico.

#### **2.4. Discussão sobre os Impactos da Adoção de Metodologias de Capitais de Riscos Baseados em Solvência II ao Redor do Mundo**

A diretiva de solvência II, segundo Buckham, Wahl e Rose (2011), foi levada à comissão europeia em 2007, mas só foi adotada pelo parlamento europeu em 2009 (Diretiva 2009/138/CE do parlamento europeu e do conselho de 25 de novembro de

2009, relativa ao acesso à atividade de seguros e resseguros e ao seu exercício (solvência II), 2009).

Esta diretiva apresenta a solvência II composta por três pilares:

- Pilar I: Baseia-se no princípio de que a entidade deve ter suficiência financeira para cobrir seus riscos. Neste contexto é introduzido a metodologia do capital regulatório, que é baseado em riscos assumidos pela entidade e que incorrem em sua operação. Para a instituição ser apta financeiramente, esta reserva técnica deve ser maior que o patrimônio líquido ajustado da entidade.
- Pilar II: Foca na supervisão, já que regula as tarefas do supervisor do mercado e também estabelece uma série de ferramentas e políticas para que a entidade possa gerenciar seus riscos da maneira mais eficiente e possa conhecer as ameaças que podem comprometer a perpetuidade do negócio. Esta auto-avaliação, por parte das companhias, é feita com base na ferramenta ORSA (*Own Risk and Solvency Assessment*).
- Pilar III: Refere-se à disciplina do mercado e à transparência financeira destas instituições. A ideia é de que as empresas divulguem publicamente relatórios, de forma periódica, com vistas a permitir que os diferentes usuários avaliem a situação financeira da entidade. É impreterível que este conjunto de informações divulgadas informe sobre a solvência da companhia e de seu sistema de gestão de riscos.

Apesar de ter sido aprovado há cerca de 10 anos, a Solvência II vem sendo discutida e avaliada desde o início deste segundo milênio. Trainar (2006), em seu estudo sobre o impacto que a adoção de solvência II traria para as seguradoras europeias, concluiu que a aprovação desta diretiva teria potencial de trazer muito mais harmonia em termos de regulação e supervisão no mercado europeu, já que os procedimentos seriam padronizados.

Massé (2008) explicou, no congresso da AMICE (Associação de Seguradoras Mútuas e Cooperativas de Seguros na Europa) em Helsinki, que esta diretiva em questão, tem potencial de trazer maior proteção ao segurado e aumentar a competitividade internacional entre as seguradoras da União Europeia, já que a consonância entre as entidades e os órgãos reguladores no mercado do velho mundo terá mais sinergia.

Butt (2007) sugere que há convergência e interação entre o setor securitário e o de mercado de capitais, e que a velocidade desta interação depende da capacidade

do mercado de seguros melhorar sua qualidade de dados e a sua prática de gerenciamento de riscos. Para tanto, a implementação da Solvência II tem capacidade de potencializar as vantagens necessárias para o mercado segurador em relação ao setor de mercado de capitais, já que os avanços regulatórios presentes nesta política têm o que é necessário para proteger e evoluir o mercado em questão.

Em um estudo sobre as implicações de Solvência II para a regulação securitária americana, Vaughan (2009) percebeu que a aplicação de uma política regulatória baseada em regras e princípios não necessariamente tira a liberdade de modelos internos regulatórios das empresas americanas, mas tende a levar o mercado a um patamar superior, já que esta política traz mais confiança para este setor econômico, tendo em vista que possui a dupla supervisão (do órgão regulador e da própria entidade).

Assim sendo, a Solvência II tenta fortalecer a proteção do mercado securitário ajustando a qualidade e quantidade do capital regulatório das seguradoras e operadoras de saúde suplementar com base nos riscos assumidos por cada uma de forma singular, e não do setor como um todo. Logo, esta política traz uma abordagem mais realística para as empresas, como cita Al-Darwish et al. (2011) no estudo sobre possíveis conseqüências não intencionais de Basileia III e Solvência II.

Quando comparado com Solvência I, Solvência II afetou significativamente as entidades de seguros europeias já em 2009: a avaliação de ativos diminuiu cerca 0,3% para a carteira de participantes individuais e cerca de 1,3% para a carteira de participantes em grupo. Não obstante, as seguradoras europeias aumentaram seus capitais, em média, 141%, de modo que este saltou de €227 bilhões para €547 bilhões, como mostra Wang (2013). A autora ainda expõe que neste período, a supervisora americana NAIC (*National Association of Insurance Commissioners*) estava estudando e revisando as diferenças entre as duas políticas de solvência para incorporar a melhor alternativa no mercado norte-americano.

Sharara et al. (2010) simularam o capital regulatório para uma mesma companhia seguradora sob três óticas: modelo canadense, modelo americano e modelo de Solvência II. Ambos os modelos canadense e americano caíram em desvantagem perante a proposta europeia, visto que o modelo de Solvência II apresentou menos oscilações frente à mudança de cenários, enquanto que os outros dois modelos mostraram possuir alta volatilidade.

A IAIS (*International Association of Insurance Supervisors*) é uma organização internacional que reúne reguladores e supervisores do mercado securitário de diversos países, de forma que tanto a SUSEP quanto a ANS são membros. Esta entidade tem o objetivo de promover efetiva e consistente supervisão deste mercado em um âmbito global. Um de seus princípios, atualizado em 2017, é que o nível de capital das companhias esteja sob critérios apropriados, calibrados e refletindo o nível de proteção que determine a solvência da mesma.

Como disse Mittnik (2016), implementar Solvência II sem as devidas calibrações entre risco e ativos tem como consequência a produção de volatilidade e capitais regulatórios não confiáveis, tendo como impacto a deterioração deste setor econômico, o que provocaria a criação da 'Solvência III', e assim por diante. Por isso, há a necessidade de cautela entre as entidades supervisoras ao redor do mundo ao mudar as políticas regulatórias em seus mercados. Com isso, é necessário que a transição seja feita da maneira mais organizada possível.

Logo, como aponta Wymeersch (2010), a mudança de políticas financeiras traz três problemas para os órgãos supervisores: formulação das novas políticas; criação das regras e execução da supervisão. Isto porque é necessário mudar uma cultura que já foi estabelecida e já era cotidiana. Sendo assim, por inferência, pode-se dizer que a ANS necessita ponderar a transição da norma aqui discutida para não causar maiores danos econômico-financeiros nas operadoras de planos de saúde brasileiras.

### **3. Metodologia**

#### **3.1. Tipo de Pesquisa**

A finalidade deste trabalho é entender, por meio de um esforço empírico de simulação, os impactos econômico-financeiros que a mudança de metodologia de capital adicional baseado em risco de subscrição poderia causar no mercado de saúde suplementar brasileiro, caso seja adotado a minuta de norma proposta pela Consulta Pública nº 73 produzido pela ANS.

#### **3.2. Universo e Amostra**

O universo que esta pesquisa pretende atingir é composto por todas as operadoras de planos de saúde brasileiras, ou seja, as reguladas da ANS.

Porém, a amostra estudada não contou com a participação de empresas que já possuem passivo descoberto, pois elas já não possuem recursos suficientes para permanecer no mercado. Ela também não contou com as administradoras de benefícios, já que esta proposta não se aplica as mesmas.

#### **3.3. Coleta de Dados**

Os dados foram coletados através do banco de dados da ANS e do Portal Brasileiro de Dados Abertos.

A investigação empírica do tema abordado neste projeto foi respaldada na data-base dezembro de 2016.

Para tanto, os valores de contraprestações de planos médico-hospitalares e odontológicos, despesas assistenciais e eventos foram coletados dos balanços contábeis trimestrais divulgados pela ANS. Os dados foram do primeiro, segundo terceiro e quarto trimestres de 2016.

Por sua vez, os dados para o cálculo do patrimônio líquido ajustado (patrimônio líquido ajustado por exclusões e adições, tais como despesas de comercialização diferida, ativo não circulante intangível, participações em outras reguladas, créditos tributários e despesas antecipadas) foram coletados do balanço contábil divulgado pela ANS referente ao quarto trimestre de 2016.

Finalmente, os dados usados para calcular a parcela relacionada ao risco da PESL-SUS foram obtidos junto ao Portal Brasileiro de Dados Abertos. Adicionalmente, foi contabilizado os valores ABI (Aviso de Beneficiários Identificados) que ainda não



tiveram o GRU (Guia de Recolhimento da União) emitido entre os períodos de 2001 a 2016 de cada operadora. Já para o cálculo do histórico de cobrança, foram apurados, nos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2016, os valores de ABI sem a emissão de GRU e dividido pelos valores totais com e sem emissão de GRU nos mesmos períodos. Com isso, este histórico de cobrança foi calculado para cada uma das empresas que compõem a amostra.

### **3.4. Tratamento dos Dados**

Tendo em vista as informações coletadas, este trabalho estimou o capital com base no risco de subscrição para cada uma das operadoras classificadas na amostra conforme proposto pela minuta de norma denotada através da Consulta Pública nº 73 da ANS.

Após tal cálculo, foi estimado o patrimônio líquido ajustado de cada operadora presente na amostra, com vistas a comparar a reserva originalmente estimada com o patrimônio líquido ajustado e verificar se haveria ou não a necessidade da companhia aportar capital para garantir financeiramente a suficiência de sua operação.

Além disso, para uma melhor análise, as operadoras de planos de saúde foram separadas em categorias, já explanadas na secção 2.1.1., e tipos de Porte e Atenção:

- Porte 0: Operadora não possui informações de números de beneficiários para definição de seu porte.
- Porte 1: Operadora de pequeno porte.
- Porte 2: Operadora de médio porte.
- Porte 3: Operadora de grande porte.
- Atenção 0: Operadora não possui informações de números de beneficiários para definição de sua atenção.
- Atenção 1: Operadora possui beneficiários apenas em planos de saúde médico-hospitalares.
- Atenção 2: Operadora possui beneficiários apenas em planos de saúde odontológicos.
- Atenção 3: Operadora possui beneficiários em planos de saúde médico-hospitalares e odontológicos.

Para efeitos de comparação, neste estudo também foram feitas as simulações de Margem de Solvência, regra atual de metodologia de capital regulatório, com data-base dezembro de 2016.

Todavia, a CP nº 73 abrange apenas o risco de subscrição, enquanto que a Margem de Solvência é uma estimativa que visa a compreender todas as parcelas de riscos, incluindo o risco de mercado, de crédito, operacional e legal. Para solucionar este infortúnio, foi necessário estimar uma *proxy* do quanto da Margem de Solvência equivale ao capital baseado em risco de subscrição.

Esta questão foi respondida pela ANS, em sua Análise de Impacto Regulatório da CP nº 73 (2019). Neste documento, a reguladora cita uma pesquisa feita pela *National Association of Insurance Commissioners* (2018) com operadoras de saúde americanas, aonde se chegou à conclusão de que, em média, o capital baseado em risco de subscrição equivale a 64% do total do capital baseado em riscos.

Após as simulações, foi feito um teste de hipóteses com vistas a identificar, em média, qual metodologia apresenta um maior nível de necessidade de capital de risco de subscrição, isto é, se é a nova proposta pela ANS através da Consulta Pública nº 73 ou se é a 64% da margem de solvência.

Inicialmente, o objetivo do trabalho envolvia a aplicação de um teste paramétrico de comparação de médias. Contudo, tal teste pressupõe que ambas as variáveis apresentem distribuição normal.

Assim sendo, aplicou-se o teste de normalidade dos dados através do teste de Shapiro-Wilk, que possui como hipótese nula a normalidade dos dados. Como os dados, tanto da CP 73 quanto da Margem de Solvência, rejeitaram a hipótese nula, ou seja, não proviam de populações normais, optou-se por fazer uma transformada de Box-Cox com vistas a obter novas variáveis que apresentassem distribuição aproximadamente normal.

Contudo, após esta transformada, as observações continuaram rejeitando a hipótese nula do teste de Shapiro-Wilk, ou seja, os dados não provinham de populações normais.

Logo, a solução foi aplicar um teste estatístico não – paramétrico. O escolhido para este projeto foi o teste Mann-Whitney-Wilcoxon. Este teste foi idealizado para comparar tendências centrais de duas amostras independentes de tamanhos iguais, ou seja, é indicado para a comparação entre dois grupos não pareados para a verificação se pertencem ou não a mesma população. Para atingir este objetivo, o

teste recai sobre a análise da mediana, e não da média como o teste paramétrico t-student. A hipótese nula de Mann-Whitney-Wilcoxon é de que as medianas são iguais.

É necessário ressaltar que os resultados deste estudo estão subestimados, pois o capital de risco de subscrição será adicionado à outras quatro parcelas de capital: crédito, mercado, operacional e legal. Sendo assim, quando o capital regulatório estiver composto de todas as cinco parcelas, é possível que ele atinja um patamar muito superior ao apresentado pela totalidade do método da Margem de Solvência.

Para calcular o índice de solvência, que é a capacidade que o patrimônio líquido da organização tem em cobrir o capital requerido baseado em risco da mesma, de ambas as metodologias, dividiu-se o patrimônio líquido ajustado estimado em dezembro de 2016 pelo respectivo capital regulatório apurado na mesma data-base.

### **3.5. Limitações do Método**

Este estudo será mais conservador do que a norma proposta na CP 73, já que não considerará o risco relacionado ao da provisão de remissão, pois os dados relativos aos mesmos ainda não são públicos.

## 4. Análise dos Dados

### 4.1. Análise sobre a Base de Dados e os Resultados da Simulação da CP nº 73

De acordo com a ANS (2019), havia 1256 operadoras ativas em abril de 2019. Destas, 148 são categorizadas como administradoras de benefícios, logo, não estão no escopo da proposta da ANS e, portanto, não serão analisadas.

Das 1067 operadoras restantes, 49 possuem passivo descoberto, ou seja, patrimônio líquido negativo, e 3 entidades apresentaram patrimônio líquido ajustado (PLA) negativo em dezembro de 2016, que é a data-base escolhida para este estudo. Além disso, foram observadas que 140 instituições não apresentam as contas, na demonstração contábil divulgada pela ANS, necessárias para o cálculo do capital baseado em risco de subscrição e/ou PLA.

Com todas as exclusões já citadas e justificadas anteriormente, permaneceram 875 operadoras de planos de saúde a serem analisadas, sendo: 219 Medicinas de Grupo (25%); 133 Odontologias de Grupo (15%); 101 Autogestões (11,50%); 9 Seguradoras Especializadas em Saúde (1%); 34 Filantropias (4%); 278 Cooperativas Médicas (32%), e; 101 Cooperativas Odontológicas (11,50%).

Estas instituições também foram segregadas de acordo com seus respectivos portes e tipos de atenção, conceitos já expostos na seção 3.4. Como é possível observar na figura adiante, a grande maioria destas instituições (36%) é de pequeno porte e oferecem apenas planos de saúde médico-hospitalares. Enquanto que a menor parte (1%) é de operadoras que não possuem informações de beneficiários, seguida por instituições de médio porte que possuem planos odontológicos e médico-hospitalares (2%).

**Figura 1: Operadoras Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequena	0	316	170	23	Porte	Pequena	0%	36%	19%	3%
	Média	0	184	43	41		Média	0%	21%	5%	5%
	Grande	0	42	21	26		Grande	0%	5%	2%	3%
	Sem nº de beneficiários	9	0	0	0		Sem nº de beneficiários	1%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.1.1. Medicinas e Odontologias de Grupo

Das 352 Medicinas e Odontologias de grupos (62% Medicinas e 38% Odontologias), a maior parcela (27%) é formada por Medicinas de Grupo de pequeno porte, enquanto que a menor parte (1,70%) é de empresas que não possuem informações sobre beneficiários, seguida por Medicinas de Grupo de grande porte (2%).

Das Medicinas de Grupo, 45% estariam em situação de insuficiência de capital caso esta norma fosse adotada. Por sua vez, no que se refere às Odontologias de Grupo, 29% ficariam em estado de insolvência.

**Figura 2: Medicinas e Odontologias de Grupo Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequeno	0	96	100	19	Porte	Pequeno	0%	27%	28%	5%
	Médio	0	46	18	26		Médio	0%	13%	5%	7%
	Grande	0	7	15	19		Grande	0%	2%	4%	5%
	Sem n° de beneficiários	6	0	0	0		Sem n° de beneficiários	2%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.1.2. Autogestões

Na modalidade de Autogestão, a maioria das operadoras é classificada como de pequeno porte e atende apenas planos médico-hospitalares (67%), ao passo em que a minoria das operadoras desta categoria não possui informações sobre os beneficiários (1%), seguida por empresas de grande porte que possuem planos médico-hospitalares (3%).

Destas, 17% estariam em situação de insuficiência de capital caso esta norma fosse adotada.

**Figura 3: Autogestões Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequeno	0	68	0	3	Porte	Pequeno	0%	67%	0%	3%
	Médio	0	15	0	11		Médio	0%	15%	0%	11%
	Grande	0	3	0	0		Grande	0%	3%	0%	0%
	Sem n° de beneficiários	1	0	0	0		Sem n° de beneficiários	1%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.1.3. Seguradoras Especializadas em Saúde

Quanto as Seguradoras Especializadas em Saúde, aproximadamente 78% das empresas atendem apenas planos médico-hospitalares. Destas, 33% são

companhias de pequeno porte, 22% são empresas de médio porte e 22% são de grande porte. Os 22% restantes referem-se às instituições de grande porte que atendem planos médico-hospitalares e odontológicos.

Caso esta nova metodologia fosse adotada, 22% destas entidades estariam em situação de insolvência.

**Figura 4: Seguradoras Especializadas em Saúde Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequeno	0	3	0	0	Porte	Pequeno	0%	33%	0%	0%
	Médio	0	2	0	0		Médio	0%	22%	0%	0%
	Grande	0	2	0	2		Grande	0%	22%	0%	22%
	Sem n° de beneficiários	0	0	0	0		Sem n° de beneficiários	0%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.1.4. Filantropias

Por sua vez, as Filantropias têm a maioria de suas operadoras classificadas como de pequeno porte e atendendo apenas planos médico-hospitalares (62%), seguida por entidades de médio porte e que atendem planos médico-hospitalares (26%). Os restantes das operadoras atendem ambos os planos, e destas, 6% são de médio porte e 6% de grande porte.

Se esta nova metodologia fosse adotada, 21% das operadoras de planos de saúde classificadas como Filantropias estariam fadadas à insuficiência financeira para a continuação de seu negócio.

**Figura 5: Filantropias Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem n° de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequeno	0	21	0	0	Porte	Pequeno	0%	62%	0%	0%
	Médio	0	9	0	2		Médio	0%	26%	0%	6%
	Grande	0	0	0	2		Grande	0%	0%	0%	6%
	Sem n° de beneficiários	0	0	0	0		Sem n° de beneficiários	0%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.1.5. Cooperativas Médicas e Odontológicas

Por fim, ao analisar as 379 Cooperativas Médicas e Odontológicas (73% Médicas e 27% Odontológicas), percebe-se que a maior parte destas instituições se concentra na modalidade de pequeno porte e que possui apenas planos médico-hospitalares (34%). Em contrapartida, a menor parte destas instituições atende à ambos os planos e possuem pequeno porte (0,3%).

Das Cooperativas Médicas, 5% estariam em situação de insuficiência de capital caso esta norma fosse adotada. Por sua vez, no que se refere às Cooperativas Odontológicas, 7% ficariam em estado de insolvência.

**Figura 6: Cooperativas Médicas e Odontológicas Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequeno	0	128	70	1	Porte	Pequeno	0%	34%	18%	0%
	Médio	0	112	25	2		Médio	0%	30%	7%	1%
	Grande	0	30	6	3		Grande	0%	8%	2%	1%
	Sem nº de beneficiários	2	0	0	0		Sem nº de beneficiários	1%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.1.6. Análise das Operadoras Insolventes pela CP nº 73

Depois de simulados os capitais baseados em risco de subscrição, com a metodologia proposta pela ANS na Consulta Pública nº 73, das 875 operadoras de planos de saúde analisadas e comparadas com seus respectivos Patrimônios Líquidos Ajustados, chega-se à 183 empresas em estado de insuficiência de capital, ou seja, 21% das entidades analisadas teriam dificuldades financeiras de manter a continuidade de suas operações.

Das companhias em situação de insolvência, 54% são Medicinas de Grupo, 21% Odontologias de Grupo, 9% Autogestões, 7% Cooperativas Médicas, 4% Cooperativas Odontológicas, 4% Filantropias e 1% Seguradoras Especializadas em Saúde.

A maior parte destas organizações são companhias de pequeno porte que possuem apenas planos médico-hospitalares (31%). Em contrapartida, a menor parte destas operadoras são aquelas que não possuem informações sobre os beneficiários (2%), seguida por instituições de grande porte que também só possuem planos médico-hospitalares.

**Figura 7: Operadoras Insolventes Segregadas por Porte e Atenção**

	Atenção						Atenção				
		Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas			Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
Porte	Pequeno	0	56	16	7	Porte	Pequeno	0%	31%	9%	4%
	Médio	0	34	18	18		Médio	0%	19%	10%	10%
	Grande	0	6	12	13		Grande	0%	3%	7%	7%
	Sem nº de beneficiários	3	0	0	0		Sem nº de beneficiários	2%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Quando se analisa estas operadoras de maneira segregada, percebe-se que as Medicinas de Grupo são as mais prejudicadas pela alteração de metodologia do capital baseado em risco. A maior parte das operadoras desta categoria acometidas pela insuficiência de capital são de pequeno porte, seguida pelas de médio porte.

**Figura 8: Operadoras Insolventes Segregadas por Categoria, Porte e Atenção**

Medicinas de Grupo											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	35	0	7		Pequena	0%	35%	0%	7%
	Média	0	23	0	14		Média	0%	23%	0%	14%
	Grande	0	4	1	12		Grande	0%	4%	1%	12%
	Sem nº de beneficiárias	3	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	3%	0%	0%	0%
Odontologias de Grupo											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	0	16	0		Pequena	0%	0%	42%	0%
	Média	0	0	11	0		Média	0%	0%	29%	0%
	Grande	0	0	11	0		Grande	0%	0%	29%	0%
	Sem nº de beneficiárias	0	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	0%	0%	0%	0%
Autogestões											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	7	0	0		Pequena	0%	41%	0%	0%
	Média	0	4	0	4		Média	0%	24%	0%	24%
	Grande	0	2	0	0		Grande	0%	12%	0%	0%
	Sem nº de beneficiárias	0	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	0%	0%	0%	0%
Seguradoras Especializadas em Saúde											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	1	0	0		Pequena	0%	50%	0%	0%
	Média	0	0	0	0		Média	0%	0%	0%	0%
	Grande	0	0	0	1		Grande	0%	0%	0%	50%
	Sem nº de beneficiárias	0	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	0%	0%	0%	0%
Filantropias											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	7	0	0		Pequena	0%	100%	0%	0%
	Média	0	0	0	0		Média	0%	0%	0%	0%
	Grande	0	0	0	0		Grande	0%	0%	0%	0%
	Sem nº de beneficiárias	0	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	0%	0%	0%	0%
Cooperativas Médicas											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	6	0	0		Pequena	0%	46%	0%	0%
	Média	0	7	0	0		Média	0%	54%	0%	0%
	Grande	0	0	0	0		Grande	0%	0%	0%	0%
	Sem nº de beneficiárias	0	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	0%	0%	0%	0%
Cooperativas Odontológicas											
	Atenção						Atenção				
Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiárias	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequena	0	0	0	0		Pequena	0%	0%	0%	0%
	Média	0	0	7	0		Média	0%	0%	100%	0%
	Grande	0	0	0	0		Grande	0%	0%	0%	0%
	Sem nº de beneficiárias	0	0	0	0		Sem nº de beneficiárias	0%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)



Em um primeiro momento, sem comparar com a *proxy* de 64% da margem de solvência, pode-se concluir que a norma tenderia a consolidar um fenômeno de concentração de mercado do setor, dado que as operadoras de pequeno porte seriam as mais afetadas. Entretanto, se essas operadoras já forem insolventes com aplicação da norma atual, pode-se dizer que o efeito marginal da norma seja pequeno e que já há o processo de criação de oligopólios. A próxima seção buscará verificar o real efeito da proposta de nova norma contrastando com a antiga.

#### 4.2. Análise dos Resultados da Simulação da Margem de Solvência

Dado que o objetivo deste trabalho é analisar os impactos econômicos e regulatórios que a nova metodologia trará ao mercado de saúde suplementar, fez-se necessário simular, para as mesmas empresas englobadas pela simulação do método proposto pela CP nº 73 e para a mesma data-base (dezembro de 2016), os capitais baseados em risco pela metodologia da Margem de Solvência.

Todavia, por motivos já explicados na seção 3.4, esta análise só considera 64% do total da Margem de Solvência de cada operadora de saúde, que é o que equivale ao capital baseado em risco de subscrição.

Quando analisadas as 352 Medicinas e Odontologias de Grupo pela metodologia atual de apuração de capital regulatório baseado em risco, chega-se a 169 operadoras insolventes, quantidade 23% maior do que o modelo proposto pela ANS.

Desta categoria, 129 operadoras não possuem suficiência de capital pelos dois modelos. Por outro lado, 175 destas companhias são solventes em ambas as metodologias.

**Figura 9: Matriz de Confusão das Medicinas e Odontologias de Grupo**

Medicina de Grupo e Odontologia de Grupo				
MARGEM DE SOLVÊNCIA	CP 73			
		INSOLVENTE	SOLVENTE	
	INSOLVENTE	129	40	169
	SOLVENTE	8	175	183
		137	215	352

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Ao analisar as 101 Autogestões pelo método de Margem de Solvência, é possível encontrar 14 operadoras em estado de insuficiência de capital, quantidade 18% menor do que o resultado apurado pela CP nº 73.

Desta categoria, 9 operadoras não possuem suficiência de capital pelos dois modelos. Por outro lado, 79 destas instituições são solventes em ambas as metodologias.

**Figura 10: Matriz de Confusão das Autogestões**

Autogestão				
MARGEM DE SOLVÊNCIA	CP 73			
		INSOLVENTE	SOLVENTE	
	INSOLVENTE	9	5	14
	SOLVENTE	8	79	87
		17	84	101

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Quanto as 9 Seguradoras Especializadas em Saúde, nenhuma delas encontraram-se em estado de insolvência pela metodologia atual de apuração de capital regulatório baseado em risco, enquanto que pelo modelo proposto, duas delas estariam em situação financeira insuficiente.

**Figura 11: Matriz de Confusão das Seguradoras Especializadas em Saúde**

Seguradora Especializada em Saúde				
MARGEM DE SOLVÊNCIA	CP 73			
		INSOLVENTE	SOLVENTE	
	INSOLVENTE	0	0	0
	SOLVENTE	2	7	9
		2	7	9

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Observando as 34 Filantropias pela ótica do método atual de apuração de capital regulatório baseado em risco, chega-se a 9 operadoras insolventes, quantidade 22% menor do que o modelo proposto pela ANS.

Das Filantropias, 7 possuem insuficiência de capital pelos dois modelos. Por outro lado, 25 destas companhias são solventes em ambas as metodologias.

**Figura 12: Matriz de Confusão das Filantropias**

Filantropia				
MARGEM DE SOLVÊNCIA	CP 73			
		INSOLVENTE	SOLVENTE	
	INSOLVENTE	7	2	9
	SOLVENTE	0	25	25
		7	27	34

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Ao averiguar as 379 Cooperativas Médicas e Odontológicas pela ótica da atual metodologia de capital baseado em risco, chega-se à 145 operadoras insolventes, quantidade 625% maior do que o modelo proposto pela ANS.

Das operadoras destas categorias, 19 possuem insuficiência de capital pelos dois modelos. Por outro lado, 233 são solventes em ambas as metodologias.

Com os dados estimados neste estudo, é concebível afirmar que as Cooperativas Médicas e Odontológicas seriam as categorias de operadoras de saúde mais beneficiadas caso a nova regra para estimação de capital regulatório entrasse em vigor.

**Figura 13: Matriz de Confusão das Cooperativas Médicas e Odontológicas**

Cooperativa Médica e Cooperativa odontológica				
MARGEM DE SOLVÊNCIA	CP 73			
		INSOLVENTE	SOLVENTE	
	INSOLVENTE	19	126	145
	SOLVENTE	1	233	234
		20	359	379

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

#### 4.2.1. Análise das Operadoras Insolventes pela Margem de Solvência

Pelo método atual de apuração de capital regulatório, chega-se a 337 operadoras insolventes. Este número é 84% maior do que o observado quando aplicado o modelo proposto pela ANS na CP nº 73.

A maior parte das organizações que apresentam insuficiência financeira atendem apenas planos médico – hospitalares (60%) e são de pequeno (30%) e médio portes (30%).

Enquanto que o menor grupo das operadoras em estado de insolvência pela norma atual são as que não possuem informações de beneficiários, seguidas pelas

operadoras de pequeno porte que atendem ambos os planos, médico-hospitalares e odontológicos.

**Figura 14: Operadoras Insolventes – Margem de Solvência**

		Atenção						Atenção			
Porte		Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas	Porte		Sem nº de beneficiários	Médica-Hospitalar	Odontológica	Ambas
	Pequeno	0	101	21	10		Pequeno	0%	30%	6%	3%
	Médio	0	100	22	20		Médio	0%	30%	7%	6%
	Grande	0	30	15	14		Grande	0%	9%	4%	4%
	Sem nº de beneficiários	4	0	0	0		Sem nº de beneficiários	1%	0%	0%	0%

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Quando comparadas as duas metodologias, é possível observar que 164 operadoras são insolventes nas duas metodologias e 519 são solventes em ambos os métodos de apuração de capital regulatório.

**Figura 15: Matriz de Confusão das Metodologias Abordadas**

MARGEM DE SOLVÊNCIA	CP 73			
	INSOLVENTE		SOLVENTE	
	INSOLVENTE	164	173	337
	SOLVENTE	19	519	538
		183	692	875

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A Figura 15 é importante, pois ela também revela o efeito marginal que a nova norma pode produzir. Das 337 operadoras insolventes pela *proxy* de 64% da margem de solvência, 173 passariam a ser solventes. Não obstante, das 538 originalmente solventes, apenas 19 passariam a um estado de insolvência. Este achado é importante, na medida em que ele ajuda a refutar a hipótese do trabalho, mostrando que, *ceteris paribus*, a nova norma poderia promover maior competitividade as operadoras de menor porte.

#### 4.3. Análises e Testes Estatísticos

Com a análise das estatísticas descritivas dos dois métodos, percebe-se que a média da Margem de Solvência (com *proxy* de 64%) é, aproximadamente, R\$ 3 milhões maior do que o capital de risco de subscrição estimado pela CP 73.

Além disso, nota-se que o desvio padrão do modelo proposto é maior do que o modelo aplicado atualmente pelas operadoras de saúde suplementar, ou seja, os

capitais baseados em riscos de subscrição são muito mais dispersos em relação à aos dados observados na amostra referente a *proxy* da Margem de Solvência.

**Figura 16: Estatísticas Descritivas das Metodologias Abordadas**

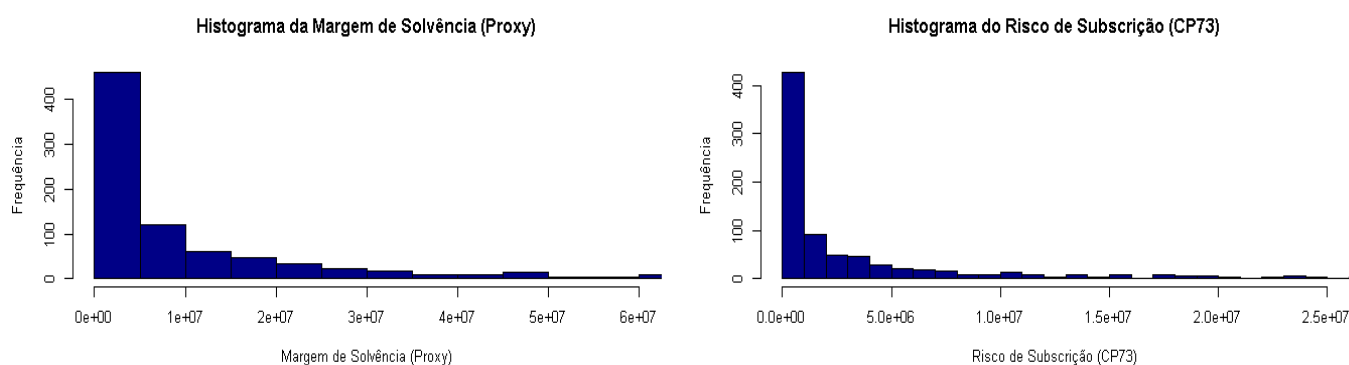
<b>MARGEM DE SOLVÊNCIA (PROXY)</b>		<b>RISCO DE SUBSCRIÇÃO (CP 73)</b>	
<b>Média</b>	26.468.726,88	<b>Média</b>	23.514.529,02
<b>Erro padrão</b>	4.493.601,51	<b>Erro padrão</b>	6.865.922,00
<b>Mediana</b>	4.241.443,14	<b>Mediana</b>	1.077.708,99
<b>Modo</b>	0,0047	<b>Modo</b>	3.979,38
<b>Desvio padrão</b>	132.922.525,14	<b>Desvio padrão</b>	203.096.711,76
<b>Variância da amostra</b>	1,76684E+16	<b>Variância da amostra</b>	4,12483E+16
<b>Curtose</b>	457,7341734	<b>Curtose</b>	290,4424599
<b>Assimetria</b>	19,08904378	<b>Assimetria</b>	16,2845107
<b>Intervalo</b>	3.361.091.343,12	<b>Intervalo</b>	4.152.871.515,92
<b>Mínimo</b>	0,0047	<b>Mínimo</b>	0,0003
<b>Máximo</b>	3.361.091.343,12	<b>Máximo</b>	4.152.871.515,92
<b>Soma</b>	23.160.136.024,25	<b>Soma</b>	20.575.212.893,84
<b>Contagem</b>	875	<b>Contagem</b>	875
<b>Nível de confiança(95,0%)</b>	8.819.510,58	<b>Nível de confiança(95,0%)</b>	13.475.621,20

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A assunção de que os dados não provêm de populações normalmente distribuídas também pode ser notada pelos seus respectivos histogramas que, claramente, são assimétricos. Este fato corrobora a assimetria positiva de ambas as amostras.

É interessante notar, contudo, que a curtose (apesar de alta em ambas) é ainda maior na *proxy* da margem de solvência. Isso demonstra que ambos os casos possuem observações extremadas, mostrando claramente o comportamento heterogêneo das amostras causado pelos diferentes portes das operadoras.

**Figura 17: Histogramas**



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Como as duas séries amostrais não aceitaram a hipótese nula de normalidade do teste Shapiro-Wilk, mesmo após a execução da transformada de Box-Cox, fez-se necessário aplicar um teste não-paramétrico, ou seja, que não pressupõe alguma distribuição estatística sobre os dados.

O teste escolhido foi o de Mann-Whitney-Wilcoxon, cuja metodologia já foi abordada na seção 3.4.

Como se pode observar na tabela adiante, adotando um nível de significância de 1%, o teste rejeitou a hipótese nula de que as medidas centrais ( $M_e$ ) das duas amostras são estatisticamente iguais e pertencem às mesmas populações, ou seja, as medianas dos dois métodos, estatisticamente, não são iguais.

**Tabela 7: Teste Estatístico de Wilcoxon**

<b>Mann – Whitney - Wilcoxon</b>	
Hipótese Nula = $M_e(\text{CP73}) = M_e(\text{Margem de Solvência})$	
Hipótese Alternativa = $M_e(\text{CP73}) \neq M_e(\text{Margem de Solvência})$	
P-VALOR = $2,2^{-16}$	W = 285.410

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Ao realizar este mesmo teste com a hipótese nula de que a medida central dos valores que provém da aplicação do método da *proxy* da Margem de Solvência é maior do que os valores obtidos pelo método proposto na CP n° 73, é possível verificar que esta hipótese não é rejeitada, isto é, com 99% de significância, é possível afirmar que a mediana da Margem de Solvência, com a aplicação de *proxy*, é maior do que a medida central observada na metodologia proposta pela ANS.

**Tabela 8: Teste Estatístico de Wilcoxon**

<b>Mann – Whitney - Wilcoxon</b>	
Hipótese Nula = $Me(\text{Margem de Solvência}) > Me(\text{CP73})$	
Hipótese Alternativa = $Me(\text{Margem de Solvência}) < Me(\text{CP73})$	
P-VALOR = 1	W = 480.220

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Com a menor necessidade de capital, surge um cenário otimista para que mais organizações queiram operar neste mercado, e, conseqüentemente pode promover um mercado mais amplo e com mais concorrência.

Todavia, este cenário pode ser estimado apenas para o curto prazo, pois a médio e longo prazo, a ANS ainda prevê a liberação das metodologias dos riscos de crédito, mercado, operacional e legal que, junto com o risco de subscrição, irão compor o montante de capital regulatório que as operadoras deverão manter em suas reservas. O total deste capital regulatório pode vir a ser maior que a Margem de Solvência, causando o inverso do impacto do risco de subscrição apurado de forma isolada, que é a concentração do mercado, implicando na deterioração do mercado de saúde suplementar.

## 5. Conclusão

Como já dissertado, este trabalho possui algumas limitações, pois não considera as instituições que estão com passivo a descoberto e utiliza a premissa de que a parcela de remissão relacionada ao risco de subscrição não possui valor, pois estes dados não são disponibilizados ao público.

Outrossim, para obter o valor equivalente ao risco de subscrição que está incluído na Margem de Solvência, utilizou-se o fator de 64% para todas as empresas. Todavia, este fator pode não refletir a realidade de todas as operadoras de saúde suplementar do Brasil quanto à representação do risco de subscrição em seus capitais regulatórios.

Apesar destas limitações, os resultados analisados de ambas as simulações mostraram que com a adoção do capital de risco de subscrição proposto pela ANS na Consulta Pública nº 73, a necessidade para a reserva técnica do capital regulatório será menor do que o valor estimado referente ao risco de subscrição contido na Margem de Solvência, isto é, existirão menos operadoras de saúde com insuficiência financeira perante a ANS e, como consequência, menos organizações entrarão em processo de falência e mais instituições poderão surgir neste mercado, pois haverá menos pressão regulatória quanto ao capital, o que poderia ajudar a dirimir os efeitos de concentração de mercado recentemente observados.

Apesar destes resultados otimistas para este setor, é importante ressaltar que o capital regulatório ainda será composto por mais quatro parcelas que serão divulgadas pelo órgão regulador, que são os capitais baseados em riscos operacionais, de crédito, legais e de mercado. Apesar de saber-se que as cinco parcelas terão o efeito de correlação para compor o montante do capital regulatório, não é possível ter ciência se o valor será maior ou menor quando comparado com o total do método utilizado atualmente, a Margem de Solvência. Sendo assim, o efeito final da adoção desta metodologia, que só poderá ser analisado após a divulgação da metodologia de todas as parcelas, poderá não ser tão otimista quanto o risco de subscrição e trazer muitos impactos ao mercado de saúde suplementar brasileiro, causando concentração de mercado e, como resultado, lesar este sistema que é tão importante para o país.

Ademais, o número de operadoras em estado de insuficiência financeira com esta nova metodologia proposta, apesar de observar uma significativa redução



quando comparada com a metodologia utilizada atualmente, ainda é demasiado representativo, sendo de aproximadamente 21% das 875 organizações.

Dadas as incertezas sobre o futuro do capital regulatório para as organizações citadas, é necessário ponderar outras elucidações para preservar este setor econômico. Uma alternativa é o compartilhamento do risco por meio do sistema de resseguro, modalidade que no setor de saúde suplementar só é autorizado para Seguradoras Especializadas em Saúde.

Com a autorização para que resseguradores operem no mercado de saúde suplementar, as operadoras serão hábeis de assumir riscos que têm potencial de altas perdas, já que estarão, em parte, amparadas por uma instituição com quem compartilhou o risco.

Considerando que o setor de saúde é um negócio com características diferentes das diversas modalidades seguros, os resseguradores e a ANS deverão estudar métodos para atuação neste mercado, objetivando minimizar os riscos nos quais as operadoras de planos de saúde estão expostas, permitindo que as instituições ampliem suas carteiras e alavanquem o setor de saúde no país e evitando que aconteçam concentrações de mercado. Neste cenário, o setor terá possibilidade de dispor de maior concorrência, obrigando seus *players* a oferecerem o melhor serviço pela contribuição mais justa. Além disso, fará com que a possível depreciação destas instituições por efeitos regulatórios seja restringida.

## 6. Bibliografia

ALVES, Sandro Leal. Estimando Seleção Adversa em Planos de Saúde. **ECONOMIA - REVISTA DA ANPEC**, Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A098.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Consulta Pública nº 73**. [S. l.], 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/consultas\\_publicas/cp73/cp73-minuta\\_rn.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp73/cp73-minuta_rn.pdf). Acesso em: 21 mar. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Margem de Solvência: Introdução à Discussão**. Rio de Janeiro: ANS, 2017. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/comissao\\_permanente\\_de\\_solvencia/material\\_de\\_apoio\\_introducao\\_margem\\_solvencia.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/comissao_permanente_de_solvencia/material_de_apoio_introducao_margem_solvencia.pdf). Acesso em: 5 mai. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Projeto de terminologia da Saúde**. Rio de Janeiro: MS, 2009. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais\\_para\\_pesquisa/Materiais\\_por\\_assunto/ProdEditorialANS\\_Glossario\\_Tematico\\_Saude\\_Suplementar.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/ProdEditorialANS_Glossario_Tematico_Saude_Suplementar.pdf). Acesso em: 8 mai. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **REFERÊNCIAS ECONÔMICO-FINANCEIRAS Orientações sobre garantias financeiras e ativos garantidores**. Rio de Janeiro: ANS, 2016. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano\\_de\\_saude\\_e\\_Operadoras/Area\\_da\\_Operadora/garantias\\_financeiras/garantias\\_financeirasreferencias\\_economico\\_financeiras\\_ans\\_2016.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano_de_saude_e_Operadoras/Area_da_Operadora/garantias_financeiras/garantias_financeirasreferencias_economico_financeiras_ans_2016.pdf). Acesso em: 5 mai. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **RN Nº 209, DE 22 de Dezembro de 2009**. [S. l.], 22 dez. 2009. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MTU3MQ==>. Acesso em: 30 mar. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **RN Nº 393, DE 9 de Dezembro de 2015**. [S. l.], 22 dez. 2009. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MzE1Mw==>. Acesso em: 30 mar. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Resolução de Diretoria Colegiada – RDC Nº 39, de 27 de outubro de 2000**. [S. l.], 27 out. 2000. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&ancora=&id=Mzgw>. Acesso em: 15 abr. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Sala de Situação**. [S. l.], 2019. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor/sala-de-situacao>. Acesso em: 14 mai. 2019.

AL-DARWISH, Ahmed *et al.* Possible Unintended Consequences of Basel III and Solvency II. **International Monetary Fund**, [S. l.], aug. 2011. Disponível em: [http://www.actuaries.org/CTTEES\\_FINRISKS/Documents/IMFwp11187.pdf](http://www.actuaries.org/CTTEES_FINRISKS/Documents/IMFwp11187.pdf). Acesso em: 12 mai. 2019.

BUCKHAM, David; WAHL, Jason; ROSE, Stuart. **Executive's Guide to Solvency II**. 1. ed. Nova Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2011. 195 p.

AZEVEDO, Paulo Furquim de *et al.* A Cadeia de Saúde Suplementar no Brasil: Avaliação de Falhas de Mercado e Propostas de Políticas. **Inspere: Centro de Estudos em Negócios**, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/estudo-cadeia-de-saude-suplementar-Brasil.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2019.

BUTT, Michael. Insurance, Finance, Solvency II and Financial Market Interaction. **The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 42-45, 2007. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.gpp.2510115>. Acesso em: 11 mai. 2019.

CARVALHO, Eurípedes Balsanuf; CECÍLIO, Luiz Carlos de Oliveira. A regulamentação do setor de saúde suplementar no Brasil: a reconstrução de uma história de disputas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, p. 2167-2177, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2007.v23n9/2167-2177/pt>. Acesso em: 1 mai. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Técnico CPC 25**. [S. l.], 2009. Disponível em: [http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/regulados/normascontabeis/cpc/CPC\\_25\\_rev\\_12.pdf](http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/regulados/normascontabeis/cpc/CPC_25_rev_12.pdf). Acesso em: 29 maio 2019.

DIRETORIA DE NORMAS E HABILITAÇÃO DAS OPERADORAS - DIOPE E DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL - DIDES. **Instrução Normativa Conjunta - IN Nº 5, de 30 de setembro de 2011**. [S. l.], 30 set. 2011. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MTg0NQ==>. Acesso em: 15 abr. 2019.

DIRETORIA DE NORMAS E HABILITAÇÃO DAS OPERADORAS - DIOPE. **Consulta Pública nº 73**. [S. l.], 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/consultas\\_publicas/cp73/cp73-minuta\\_in\\_14.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp73/cp73-minuta_in_14.pdf). Acesso em: 21 mar. 2019.

DIRETORIA DE NORMAS E HABILITAÇÃO DAS OPERADORAS - DIOPE. **Instrução Normativa - IN Nº 50, de 23 de novembro de 2012**. [S. l.], 23 nov. 2012. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=MjMxMQ==>. Acesso em: 14 abr. 2019.

DIRETORIA DE NORMAS E HABILITAÇÃO DAS OPERADORAS - DIOPE. **NOTA TÉCNICA Nº 1/2019/DIOPE**. [S. l.], 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/consultas\\_publicas/cp73/cp73-air.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp73/cp73-air.pdf). Acesso em: 22 mar. 2019.

DIRETORIA DE NORMAS E HABILITAÇÃO DAS OPERADORAS - DIOPE. **NOTA TÉCNICA Nº 2/2019/DIOPE**. [S. l.], 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/consultas\\_publicas/cp73/cp73-exposicao\\_de\\_motivos.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp73/cp73-exposicao_de_motivos.pdf). Acesso em: 22 mar. 2019.

FARIAS, Luís Otávio; MELAMED, Clarice. Segmentação de mercados da assistência à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2003.v8n2/585-598/pt>. Acesso em: 29 maio 2019.

INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR (IESS). **O MERCADO DE SAÚDE SUPLEMENTAR NO BRASIL: REGULAÇÃO E RESULTADOS ECONÔMICOS DOS PLANOS PRIVADOS DE SAÚDE**. 2014. Estudo (Resultados Planos de Saúde) - Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: [https://www.iess.org.br/cms/rep/1lugareconomia\\_7q6gy1tn.pdf](https://www.iess.org.br/cms/rep/1lugareconomia_7q6gy1tn.pdf). Acesso em: 09 mai. 2019.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE SUPERVISORS (IAIS). Frequently Asked Questions for the global risk-based Insurance Capital Standard (ICS). **Insurance Capital Standard (ICS)**, [S. l.], 21 jul. 2017. Disponível em: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ezsUjgDoGqMJ:https://www.iaisweb.org/file/67671/ics-frequently-asked-questions-21-july-2017+&cd=3&hl=en&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 12 mai. 2019.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE SUPERVISORS. **About the IAIS**. [S. l.], 14 mai. 2019. Disponível em: <https://www.iaisweb.org/page/about-the-iais>. Acesso em: 12 maio 2019.

ISP. Instituto de Seguros de Portugal. **Solvência II: Um novo paradigma para o Sector Segurador**. Disponível em: <<http://www.asf.com.pt/NR/rdonlyres/E4701FCC-D8B8-4A2F-A7A0-3692ACFEED4/0/SolvenciaII200410.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2019.

MANO, Cristina Cantanhede Amarante; FERREIRA, Paulo Pereira. **Aspectos Atuariais e Contábeis das Provisões Técnicas**. 2. ed. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2009. 409 p.

MASSÉ, Evelyne. Solvency II. *In*: AMICE CONGRESS, 2008, Helsinki. **Solvency II** [...]. 2008: [s. n.], 2008. Disponível em: [http://www.insurance-mutuals.org/AMICE\\_Congress\\_2008\\_Masse.pdf](http://www.insurance-mutuals.org/AMICE_Congress_2008_Masse.pdf). Acesso em: 12 maio 2019.

MITTNIK, Stefan. Solvency II Calibrations: Where Curiosity Meets Spuriousity. **Preprints**, [S. l.], v. 1, 12 jul. 2016. Disponível em: <https://www.preprints.org/manuscript/201607.0021/v1>. Acesso em: 12 mai. 2019.

NOVO, Tânia Sofia Marques. **Análise do Risco de Subscrição no Âmbito do Projecto Solvência II**. 2008. Tese (Mestrado em Matemática e Aplicações – Actuariado) - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2008. Disponível em: [https://run.unl.pt/bitstream/10362/2449/1/Novo\\_2008.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/2449/1/Novo_2008.pdf). Acesso em: 28 mar. 2019.

PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO. **DIRECTIVA 2009/138/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 25 de novembro de 2009, relativa ao acesso à actividade de seguros e resseguros e ao seu exercício (Solvência II) (reformulação)**. [S. l.], 25 nov. 2009. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=pt>. Acesso em: 15 abr. 2019.

PIETROBON, Louise; PRADO, Martha Lenise do; CAETANO, João Carlos. Saúde suplementar no Brasil: o papel da Agência Nacional de Saúde Suplementar na regulação do setor. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, p. 767 - 783, 20 ago. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2008.v18n4/767-783/>. Acesso em: 1 mai. 2019.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. **Lei nº 9.656, de 3 de junho de 1998**. Dispõe sobre os planos e seguros privados de assistência à saúde. Brasília, 3 jun. 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19656.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19656.htm). Acesso em: 22 abr. 2019.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS. **Lei nº 9.961, de 28 de janeiro de 2000**. Cria a Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS e dá outras providências. Brasília, 3 jun. 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19961.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19961.htm). Acesso em: 22 abr. 2019.

SANCHES, Guilherme Fernandes. DÉFICIT EM PLANOS BD: COMO EQUACIONÁ-LO DE FORMA JUSTA E DURADOURA. **Revista Brasileira de Previdência**, São Paulo, v. 3, n. 1,

p. 67-79, 2014. Disponível em: [http://www.revistabrasileiradeprevidencia.org/wp-content/uploads/2018/06/RBDP\\_-\\_2014\\_-\\_3a\\_ed.pdf#page=5](http://www.revistabrasileiradeprevidencia.org/wp-content/uploads/2018/06/RBDP_-_2014_-_3a_ed.pdf#page=5). Acesso em: 7 mai. 2019.

SHARARA, Ishmael; HARDY, Mary; SAUNDERS, David. A Comparative Analysis of U.S., Canadian and Solvency II Capital Adequacy Requirements in Life Insurance. **Society of Actuaries**, [S. l.], 16 set. 2009. Disponível em: <https://www.soa.org/globalassets/assets/Files/Research/Projects/research-2010-08-comparative-analysis.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2019.

SILCON ESTUDOS ECONOMICOS LTDA-ME. **PRODUTO 1 – DOCUMENTO TÉCNICO NO QUAL SERÁ APRESENTADA A ESTRUTURA DE DADOS NECESSÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE MODELOS PARA A AVALIAÇÃO DO RISCO DE SUBSCRIÇÃO, VALIDADOS OS DADOS COLETADOS PERIODICAMENTE E DISPONÍVEIS NA ANS QUE PODEM SER USADOS NA ESTIMAÇÃO DO CAPITAL BASEADO NO RISCO DE SUBSCRIÇÃO E ANALISADA QUAL METODOLOGIA MELHOR SE APLICA AOS DADOS EXISTENTES**. [S. l.], 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/consultas\\_publicas/cp73/cp73-produto1-relatorio-consolidado.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp73/cp73-produto1-relatorio-consolidado.pdf). Acesso em: 25 mar. 2019.

SILCON ESTUDOS ECONOMICOS LTDA-ME. **PRODUTO 2 – DOCUMENTO TÉCNICO CONTENDO A METODOLOGIA UTILIZADA PARA ESTIMAÇÃO DO CAPITAL BASEADO NO RISCO DE SUBSCRIÇÃO NO SETOR DE SAÚDE SUPLEMENTAR, AS ESTIMATIVAS DE CAPITAL PARA TODAS AS OPERADORAS MÉDICOHOSPITALARES E ODONTOLÓGICAS QUE NÃO ESTEJAM EM REGIME ESPECIAL NA DATA DE COLETA DOS DADOS E APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA E DOS RESULTADOS EM SEMINÁRIO INTERNO PARA SERVIDORES DA ANS**. [S. l.], 2019. Disponível em: [http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao\\_da\\_sociedade/consultas\\_publicas/cp73/cp73-produto2-relatorio-revisao.pdf](http://www.ans.gov.br/images/stories/Participacao_da_sociedade/consultas_publicas/cp73/cp73-produto2-relatorio-revisao.pdf). Acesso em: 25 mar. 2019.

SILVA, Adriana Barbosa Sousa. **Capital Baseado em Risco no Mercado de Saúde Suplementar do Brasil: Análise de Impacto se Adotado o Modelo Praticado no Mercado de Seguros**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência Contábeis e Atuariais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/1561/1/Adriana%20Barbosa%20Sousa%20Silva.pdf>. Acesso em: 09 mai. 2019.

TRAINAR, Philippe. The Challenge of Solvency Reform for European Insurers. **The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice**, v. 31, n. 1, p. 169-185, 2006. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.gpp.2510066>. Acesso em: 11 mai. 2019.

VAUGHAN, Therese M. The Implications of Solvency II for U.S. Insurance Regulation. **Networks Financial Institute Policy Brief**, [S. l.], 2009. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1350539](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1350539). Acesso em: 11 mai. 2019.

WANG, Lu. **THE IMPLICATIONS OF SOLVENCY II TO INSURANCE COMPANIES**. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – University of South Carolina, Carolina do Sul, 2006. Disponível em: <https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1481&context=etd>. Acesso em: 12 mai. 2019.

WYMEERSCH, Eddy. Global and Regional Financial Regulation: The Viewpoint of a European Securities Regulator. **Global Policy**, Londres, v. 1, n. 2, p. 201-208, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1758-5899.2010.00031.x>. Acesso em: 11 mai. 2019.

ZIROLDO, Rodrigo Romera; GIMENES, Rafaela Okano; JÚNIOR, Clóvis Castelo. A importância da Saúde Suplementar na demanda da prestação dos serviços assistenciais no Brasil. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, 25 abr. 2013. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo\\_saude/importancia\\_saude\\_suplementar\\_demanda\\_prestacao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/mundo_saude/importancia_saude_suplementar_demanda_prestacao.pdf). Acesso em: 30 mar. 2019.